

۱۲ ۵ ۵ ۹  
۳۱ ۱۴ ۲۷  
۱۴۲۰ ۲۷

بازرسی شد  
تاریخ ۲۷-۱۴۲۰

۳۵۸

۱۹۲۵  
تقریر

بازدید شد  
۱۳۸۲

۳۳۴-۳۳۴

میکشید  
تاریخ

۱۹۲۵  
۱۳۸۲

کتابخانه مجلس شورای ملی  
سکن شد  
۳۳۸۷ / ۱۰ / ۱ - ۲

نام کتاب: خلاصه ای کتب  
مؤلف:  
موضوع تألیف:  
شماره کتاب: ~~۳۳۳۳~~

کتابخانه مجلس شورای ملی  
شماره دفتر: ۲۲۶۷۷  
۶۱۳۱۸

خطی - فهرست شده  
۶۱۰۸

۱۳۲۱ هـ



۱۰۰۱ / ۱۰۰۱ - ۱۳۸۷

اسکن شد

کتابخانه مجلس شورای ملی

مختصه آقای

نام کتاب

مؤلف

موضوع تألیف

شماره ~~۱۳۸۷~~

۱۳۸۷



شماره دفتر

۲۲۵۷۷

۱۱۳۱۸

کتابخانه مجلس شورای ملی

۶۱۰۸

بازدید شد  
۱۳۸۲

۳۵۴

۱۹۶۱

بازدید شد  
۱۳۸۲

۱۳۸۲-۱۳۸۱



و در لوزی منجیح و طابق  
و در طابق منجیح و طابق

خطیب کطا فاضل  
لقد عجزت لها الدنيا ارضتني

این کتاب خلاصه اشعار است  
در دو هزار و شصت چهارم ماه

مجموعه اشعار  
علاوه بر الف  
مجموعه



67P1

فصل اول  
در بیان  
اصول



شبه  
لعالي  
هو الله

بسم الله الرحمن الرحيم وبه  
نحسب يا من لا يحيط بجميع علمه عدد . ولا ينهي  
قصره الى عدد . وضعت على سيدنا محمد النبي الجلي  
والله سيما الاربعه المستنبه اصحاب العبا وبقدر  
فان الفقيه الى الله الغني بما راكبه من محمد بن العباس  
انطقه الله بالصواب في يوم الحساب يقول ان  
علم الحساب لا يخفى على شانه وسيمومكانه ورساقه  
يسامه ووثاقه والائمة واقفا كرهت من العلوم اليه

Handwritten marginal notes in the bottom right corner of the page.

ذكره الشيخ في الشفا حاصلا ان الحساب يبحث عن العدد الفارق للمادة والخيال  
لوجوده للمجودات لا العقول والنفس وفازت الوجوه بقا ان قلنا ان الواحد عدو والاصل  
ان افتقار العدد والخيال الى المادة ممنوع ثم اذ اجاب بان موضوع الحساب ليس العدد  
بل حيث حصوله في المادة والبحث عن العدد ليس على وجه يشمل المجردات لعدم تعلق النفس  
هذه الحاصل كلامه وهو كما مر في الكلام في هذا المقام بحال وان من منعه

وله قوله في نظرية الله هو الذي  
انما لا يتصل بالذات بل هو موضوع  
العدد القليلين بحيث  
انما لا يتصل بالذات بل هو موضوع  
العدد القليلين بحيث

والعطف ثم غفيرة من العلمات عليه وهذه رسالة

حوت الالهام من اصوله ونظمت المهتم من ابوابه وفضوله

وتصمت منه فواي لطيفته هي خلاصة كتب المتقين

وانظوت منه على قواعد شريفة هي بزينة رسائل

الماخزين ويستقيها خلاصة الحساب وربها

على مقدمة وعشرة ابواب مقدمة الحساب علم

لتعلم منها استخراج المجولات العددية من معلومات

مخصوصة وموضوعة العدد والاصل في المادة كما

قيل ومن ثم عد الحساب من الرياضيات ومنه كلام

والعدد قيل كسبه تطلق على الواحد وما انفقت

Handwritten marginal notes on the right side of the page.

لا يتصل بالذات بل هو موضوع  
العدد القليلين بحيث  
انما لا يتصل بالذات بل هو موضوع  
العدد القليلين بحيث

العدد القليلين بحيث  
انما لا يتصل بالذات بل هو موضوع  
العدد القليلين بحيث

في فضل الواحد قبل نصف مجموع ما شئت به فيخرج وقد  
يتكلف لا دراهم بتمول الماشية الكسيرة والمنطق في الواحد

في فضل الواحد قبل نصف مجموع ما شئت به فيخرج وقد

يتكلف لا دراهم بتمول الماشية الكسيرة والمنطق في الواحد

ليس بعدد وان تالف منه الاعداد كما ان الجوهر اقل

شئيت ليس بحسب وان تالف منه الاجسام وهو اقل

اما مطلق فهو مضاف الى ما يفرض واحدا

فان ذلك الواحد يخرج من المطلق اذا كان له

الكسور التسعة او جذر منطلق والافاصم

والمنطق ان سادى اجزائه قائم او زاد عليها فافصح

او نقص عنها وانكروا است العدد اصولها ثلثة

احاد وعشراست ومات وفرد عما صاها

لان الاشياء من الصغر والكسور اقل من الاجسام  
لان الاشياء من الصغر والكسور اقل من الاجسام  
لان الاشياء من الصغر والكسور اقل من الاجسام

في فضل الواحد قبل نصف مجموع ما شئت به فيخرج وقد

لا يتماهي وتغطف الى الاصول وقد وضع لها

الهند الارقام المشهورة **الباب الاول**

في حساب الصحاح زيادة عدد على آخر جمع ونقصه منه

تفرق وتكثيره مرة تصعيف ومرا اربعة اعداد

اخر ضرب وتجزئته بمساو من تصعيف وبمساوات

بعده اعداد اخر قسمة وتحصيل ما تالف من ترتيبه

تجزئ ونور وهذه الاعمال في فضول **الفصل الاول**

في الجمع ترتيب العددين متجازين وبتدار من المئين

زيادة كل مرتبة على مجازها فان حصل اصل من

عشرة ترتيبتها او ازيرها لرايد او عشرة مضفرا

في فضل الواحد قبل نصف مجموع ما شئت به فيخرج وقد

الاراد بان في المنطق فضل الاعداد  
ونقصه منه تفرق نوع استخدام  
مسلم

التصعيف اربعة اعداد

التجزئ اربعة اعداد

الجمع اربعة اعداد

في فضل الواحد قبل نصف مجموع ما شئت به فيخرج وقد

لا يتماهي





خالف ميزان الماهل فالعظم **والفضل الثاني**  
 في التنصيف تبادر من اليسار وتضع نصف كل  
 تحته ان كان زوجا والصحيح من نصفه ان كان فردا  
 حافظا للكمية لانه يزداد على نصف ما في الرتبة الباقية  
 ان كان فيها عدد غير واحد وان كان واحدا اوصفا  
 وضعت اليه تحته فلان انتهت المراتب ويمكن

لا بد ان تضع في عدم صحة الكسر ان كان عددا او كسرا  
 وانما كل ذلك لم يقبل فان ذوق ميزان الماهل في العمل صحيح



والبيان يراعى في ما علمت

ضع له صورة النصف هكذا  $6 \ 7 \ 2 \ 0 \ 3 \ 1 \ 3$   
 $4 \ 2 \ 6 \ 0 \ 5 \ 1 \ 0$   
 ولك ان تبادر من اليمين انما للجدول على هذه الصورة

4	2	5	7
5	2	6	7
6	2	7	8
7	1	8	9

والاشغال

والاشغال  
 والاشغال  
 والاشغال

والاشغال تضعف ميزان النصف واخذ ميزان  
 الجميع فان خالف ميزان النصف فالعمل خطأ

**الفضل الثالث** في الفرق

تضعها كما مر وتبادر  
 من اليمين وتنقص كل صورة من مجازيها وتضع اليها  
 تحت الخط العرضي فان لم يبق شيء نصفه او ان  
 القسما منه اخذت اليه واحد من عشرة انه تنقصت  
 منه وسبقت الباقية تحته فان حلت عشرة اخذت

منه وهو عشرة اثنى عشر بالثلاثة الى عشرة وضعها  
 من ثمانية من الف بقية واصدر منها تحت الخط الوقت كما اردنا نقصا

2	9	8	7	2
2	7	0	7	2
2	4	0	1	1

وكالاتا تبادر من اليسار  
 لا اعط الخ

عبارة في نصف ميزان النصف واخذ ميزان  
 مثلا ميزان النصف ثمة وتضع فيه الصواب  
 واسقط منه ثمة لتبقى ثمة والاشغال بقدر  
 واخذ ميزان الجميع فالنصف اذنا نصف ميزان  
 النصف فالعمل خطأ او اذناه

والاشغال في ان يظل الخ العدد الك  
 فوقه في الخ العدد الك تحته فان كان زوجا  
 القسما استلزم القسما اسقطت  
 القسما في القسما وان كان  
 بالجلس في الجلس

منه وسبقت الباقية تحته فان حلت عشرة اخذت  
 منها وهو عشرة اثنى عشر بالثلاثة الى عشرة وضعها  
 من ثمانية من الف بقية واصدر منها تحت الخط الوقت كما اردنا نقصا





و لو وزع من ح و ط مند <sup>منه</sup> فمطرح لورط سح سب حط عيط فاهذرتا دونه لهما الفتح  
 معلومة له وسلايه

والثالث فاذا حل المركب الى مفرداته رجع الى  
 الاول فاضرب المفردات بعضها في بعض واجمع  
 الواصل والاضرب قواعد لطيفة تعين على استخراج  
 مطالب شريفة **قاعدة** فيما بين المذمبة والعمدة  
 تبسط احد المضروبين عشرات وتقصص من الماهل  
 مضروب في فضل العشرة على مضروب الآخر مثالها  
 ثمانية في تسعة لقصصنا عن التبعين مضروب التسعة  
 في الاثنين بقى اثنان وسبعون **قاعدة اخرى** في جمع  
 المضروبين وتبسط ما فوق العشرة عشرات وتزيد  
 على الماهل مضروب فضل العشرة على احدها في

اعداد الاعداد المذمبة  
 اذ من الاعداد المذمبة  
 فيكون ضربها في الاعداد  
 ويكون ضربها في الاعداد  
 والنتيجة هي الاعداد المذمبة

هذا

الاعداد المذمبة  
 فيكون ضربها في الاعداد  
 ويكون ضربها في الاعداد  
 والنتيجة هي الاعداد المذمبة

فصلها على الآخر مثالها ثمانية في تسعة زونا على اربعين <sup>مطمنين</sup>  
 مضروب الاثنين في الثلثة **قاعدة** في ضرب الاعداد  
 في ما بين العشرة والعشرين تجمع المضروبين وتبسط  
 الزائد على العشرة عشرات ثم تقصص من الماهل  
 مضروب ما بين المفرد والعشرة في الاعداد التي  
 مع المركب مثالها ثمانية في اربعة عشر لقصصنا  
 عن الماهل والعشرين مضروب الاثنين في الاربعة عشر  
 وهو مبسط الزايد على العشرة عشرات **قاعدة**  
**قاعدة** في ضرب ما بين العشرة والعشرين بعضها في  
 بعض يزيد اعداد احدها على مجموع الآخر وتبسط  
 عشرات ثم تصيف اليه مضروب الاعداد في الاعداد

دعيت ان اوز تبسط الاعداد المفردة  
 وتزيد على الاعداد المضروب البسيط  
 في الاعداد التي مع المركب  
 على اربعة اعداد

وهذا الاعداد التي اربعة عشر  
 الاربعة عشر في الاربعة عشر  
 في الاربعة عشر في الاربعة عشر  
 في الاربعة عشر في الاربعة عشر

بسم الله الرحمن الرحيم  
 الحمد لله رب العالمين  
 والصلاة والسلام على  
 سيدنا محمد وآله  
 وبعد

بنا لها اثني عشر في ثمانية عشر زوا على المائة والستين  
 قاعدته كل عدد يضرب في خمسة اوجز اوجز ثمانية  
 في ابط لصفة عشرات او مائت او الوف واحد للكسرة  
 لصف ما اخذت للصح مثالها تسعة عشر في خمسة  
 والجواب ثمانون او سبعة عشر في خمسة الجواب ثمانون  
 ثمانمائة وچسون **قاعدة** في ضرب العشرة في مائتين  
 العشرة والمائة من المركبات تضرب احادها  
 في حد تكرار العشرة وترتد الى اصل على اكرهها  
 ويحيط الجميع عشرات وتزيد عليه مضروب الاحاد  
 في الاحاد مثالها اثني عشر في تسعة وعشرين زوا

بسم الله الرحمن الرحيم  
 الحمد لله رب العالمين  
 والصلاة والسلام على  
 سيدنا محمد وآله  
 وبعد

بسم الله الرحمن الرحيم  
 الحمد لله رب العالمين  
 والصلاة والسلام على  
 سيدنا محمد وآله  
 وبعد

المائة

بسم الله الرحمن الرحيم  
 الحمد لله رب العالمين  
 والصلاة والسلام على  
 سيدنا محمد وآله  
 وبعد

الاربعية على تسعة والعشرين والستة والثلاثون  
 عشرات وتمت العمل حاصل ثمانمائة واثنى عشر **قاعدة**  
 كل عدد تضرب في خمسة عشر او في مائة وچسين اوق  
 الف وچسمائة فزد عليه لصفة والابط الى اصل  
 عشرات او مائت او الوف واحد للكسرة ما اخذت  
 للصح مثالها اربعة وعشرون في خمسة عشر الجواب  
 ثمانمائة وچسون او خمسة وعشرون في مائة وچسين  
 ثمانمائة وچسمائة وچسون **قاعدة** في ضرب  
 مائتين والعشرين المائة مما تواتر عشراته  
 في بعض ترتد احادها على الآخر وتضرب جميع

بسم الله الرحمن الرحيم  
 الحمد لله رب العالمين  
 والصلاة والسلام على  
 سيدنا محمد وآله  
 وبعد

بسم الله الرحمن الرحيم  
 الحمد لله رب العالمين  
 والصلاة والسلام على  
 سيدنا محمد وآله  
 وبعد

في عدة تكرار العشرة وتبسط الى اصل عشرات

وتزيد عليه مضروب الآحاد في الآحاد مثلها

والعشرين في اثنين وبسطت التسعة والستين

عشرات وتمت العمل حصل حسنة وحسنة

والمائة تضرب عدة عشرات الاقل في مجموع

الاكثر وتزيد عليه مضروب آحاد الاقل في عدة

عشرات الاكثر وتبسط الجميع عشرات وتصنف

اليه مضروب الآحاد في الآحاد مثلها

في عدة تكرار العشرة وتبسط الى اصل عشرات

وتزيد عليه مضروب الآحاد في الآحاد مثلها

والعشرين في اثنين وبسطت التسعة والستين

عشرات وتمت العمل حصل حسنة وحسنة

والمائة تضرب عدة عشرات الاقل في مجموع

15

في عدة تكرار العشرة وتبسط الى اصل عشرات

وتزيد عليه مضروب الآحاد في الآحاد مثلها

والعشرين في اثنين وبسطت التسعة والستين

عشرات وتمت العمل حصل حسنة وحسنة

والمائة تضرب عدة عشرات الاقل في مجموع

الاكثر وتزيد عليه مضروب آحاد الاقل في عدة

عشرات الاكثر وتبسط الجميع عشرات وتصنف

اليه مضروب الآحاد في الآحاد مثلها

في عدة تكرار العشرة وتبسط الى اصل عشرات

وتزيد عليه مضروب الآحاد في الآحاد مثلها

في عدة تكرار العشرة وتبسط الى اصل عشرات

وتزيد عليه مضروب الآحاد في الآحاد مثلها

والعشرين في اثنين وبسطت التسعة والستين

عشرات وتمت العمل حصل حسنة وحسنة

والمائة تضرب عدة عشرات الاقل في مجموع

الاكثر وتزيد عليه مضروب آحاد الاقل في عدة

عشرات الاكثر وتبسط الجميع عشرات وتصنف

اليه مضروب الآحاد في الآحاد مثلها

في عدة تكرار العشرة وتبسط الى اصل عشرات

وتزيد عليه مضروب الآحاد في الآحاد مثلها

والعشرين في اثنين وبسطت التسعة والستين

عشرات وتمت العمل حصل حسنة وحسنة

والمائة تضرب عدة عشرات الاقل في مجموع

الاكثر وتزيد عليه مضروب آحاد الاقل في عدة

في عدة تكرار العشرة وتبسط الى اصل عشرات

وتزيد عليه مضروب الآحاد في الآحاد مثلها

والعشرين في اثنين وبسطت التسعة والستين

عشرات وتمت العمل حصل حسنة وحسنة

والمائة تضرب عدة عشرات الاقل في مجموع

الاكثر وتزيد عليه مضروب آحاد الاقل في عدة

عشرات الاكثر وتبسط الجميع عشرات وتصنف

اليه مضروب الآحاد في الآحاد مثلها

في عدة تكرار العشرة وتبسط الى اصل عشرات

وتزيد عليه مضروب الآحاد في الآحاد مثلها

والعشرين في اثنين وبسطت التسعة والستين

عشرات وتمت العمل حصل حسنة وحسنة

والمائة تضرب عدة عشرات الاقل في مجموع

الاكثر وتزيد عليه مضروب آحاد الاقل في عدة

عشرات الاكثر وتبسط الجميع عشرات وتصنف

في اربعة وثلاثين فرد على الثمانية والستين تسعة

واضعف الى السبعائة والسبعين احدى عشرة قاعدة

كل عددين متفاضلين يصف مجموعهما مفرد مجموعتهما تضرب

يصف المخرج في العشرة وتسقط من المائل مضروب

يصف الفاضل منها في العشرة مثلها اربعة وعشرون

في ستة وثلاثين فاقط من التسعمائة مضروب يصف

الفاضل في العشرة احدى تسعة وثلاثين على ثمانية واربعه

ويستون قاعدة قد سهل الضرب بان تنسب احد

المضروبين الى اقل اعداد مرتبة فوقه وتصلك

الشيء من الآخر وتبسط الماخوذ من المنسوب اليه

في اربعة وثلاثين فرد على الثمانية والستين تسعة

واضعف الى السبعائة والسبعين احدى عشرة قاعدة

كل عددين متفاضلين يصف مجموعهما مفرد مجموعتهما تضرب

في اربعة وثلاثين فرد على الثمانية والستين تسعة

واضعف الى السبعائة والسبعين احدى عشرة قاعدة

كل عددين متفاضلين يصف مجموعهما مفرد مجموعتهما تضرب

يصف المخرج في العشرة وتسقط من المائل مضروب

يصف الفاضل منها في العشرة مثلها اربعة وعشرون

في ستة وثلاثين فاقط من التسعمائة مضروب يصف

الفاضل في العشرة احدى تسعة وثلاثين على ثمانية واربعه

في اربعة

في كتاب الحساب في شرح القواعد  
 في كتاب الحساب في شرح القواعد  
 في كتاب الحساب في شرح القواعد

١٧  
 والكتبية مثلها خمسة وعشرون في اثني عشر  
 الاول الى المائة بالربع فاقدر ربع الاثني عشر  
 مات او في ثلثه عشر فبها ثلثه وربع فالجواب ثلثه  
 وخمسة وعشرون **قاعدة** قد يسهل الضرب بان تضعف  
 احد المضروبين مرة مضاعفا وتضعف الاخر بقية  
 ذلك وتضرب باضار اليه اضما فيما صار اليه الاض  
 مثلها خمسة وعشرون في ستة عشر فاقدر  
 الاول مرتين ونصف الثاني كذلك رجع الى ضرب  
 اربعة في ثمانية وهو **قاعدة** فان كثرت المراتب  
 وتعب العمل فاسيتعن بالقلم فان كان ضرب مفرد

في كتاب الحساب في شرح القواعد  
 في كتاب الحساب في شرح القواعد  
 في كتاب الحساب في شرح القواعد

في كتاب فارسيهما ثم اضرب المفرد بصورتها في المراتب  
 الاول وارسم آحادها الى اصل تجهد واحفظ العشر  
 آحادا بعدتها لئلا يداع على حاصل ضرب ما بعد ان  
 كان عدد اوان كان صفرا رسمت عدة العشر  
 تحت وان لم يحصل آحاد وضع صفرا حافظا لكل عشرة  
 واحد الفعل ما عرفت ومتى ضربت في صف فارسي  
 صفرا وان كان مع المفرد اضمارا فربما عن من  
 سطر الى مخرج مثلها خمسة في هذا العدد **٢٠٠٢٢**  
 صورة العمل هكذا **٢٠٠٢٢** ولو كانت  
 خمسة لزدت قبل سطر الى اصل صفيرين وان كان

في كتاب الحساب في شرح القواعد  
 في كتاب الحساب في شرح القواعد  
 في كتاب الحساب في شرح القواعد

انما ضربت في ثلثه عشر او لا يحصل تحت عشرة وراسم الآحاد والاشارة  
 تحت واحفظ العشر ما بعدتها لئلا يداع على حاصل ضرب ما بعد ان  
 كان عدد اوان كان صفرا رسمت عدة العشر تحت وان لم يحصل آحاد وضع صفرا حافظا لكل عشرة  
 واحد الفعل ما عرفت ومتى ضربت في صف فارسي صفرا وان كان مع المفرد اضمارا فربما عن من  
 سطر الى مخرج مثلها خمسة في هذا العدد ٢٠٠٢٢ صورة العمل هكذا ٢٠٠٢٢ ولو كانت  
 خمسة لزدت قبل سطر الى اصل صفيرين وان كان

ولو كان خمسة لزدت قبل سطر الى اصل صفيرين وان كان

١٩ ضرب مركب في مركب فالطرق فيه كثيرة كالشبكة وضرب  
 التوسيع والمحاذاة وغيره والاشهر الشبكة تسمى  
 شكلاذ اربعة اصناف المربع والعمود والخطوط وكلها  
 منها الى مثلثين فوقاني وتحتاني بخطوط موزونة  
 كما يشترى وتضع احد المضروبين فوقه كل مرتبة على  
 مربع والآخر على يساره الاحاد تحت العشرة  
 وتحت الآت وهكذا ثم اضرب صور المفردات  
 كلانا في كل وضع الحاصل في مربع محاذ لهما آحاد  
 في المثلث التحتاني وعشراته في الفوقاني واركب  
 للمقات المماذية للصفر فالتية فاذا تم الحشو وضع

باني

باني المثلث التحتاني اليمين تحت الشكل فان خلا  
 مضفرا وهو اول مراتب الحاصل ثم اجمع ما بين كل  
 خطين موزونين وضع الحاصل عن يسار ما وضعت  
 اولافان خلا مضفرا كما في الجمع ثم اجمع له هذا العدد  
 ٢٠٧٤ في هذا العدد ٢٠٥٥ وهذه صورة العمل

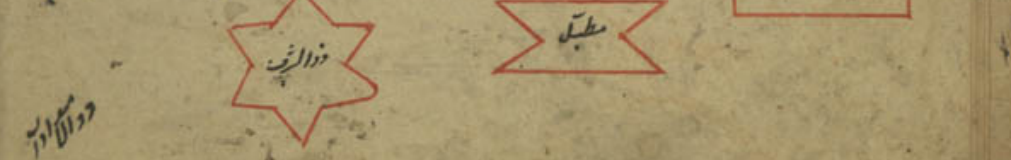
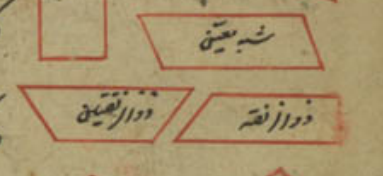
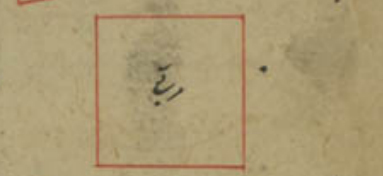
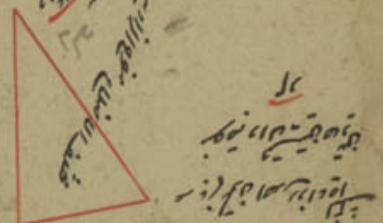
	٤	٢	٣	٧	٤
٢	١			١	٤
	٢	٤	٤	٤	٨
٥					
	٤	١	٢	٤	٢
٧	٢	٤	١	٩	٥
	١٢	٩	١٢	١	٥



لا يخلو على ان الاسطران الحات ثلثه فانه يخلو من ثلثه انما هو من ثلثه فانه يخلو من ثلثه  
 فانه يخلو من ثلثه فانه يخلو من ثلثه فانه يخلو من ثلثه فانه يخلو من ثلثه  
 فانه يخلو من ثلثه فانه يخلو من ثلثه فانه يخلو من ثلثه فانه يخلو من ثلثه

الاسطران الحات ثلثه فانه يخلو من ثلثه فانه يخلو من ثلثه فانه يخلو من ثلثه  
 فانه يخلو من ثلثه فانه يخلو من ثلثه فانه يخلو من ثلثه فانه يخلو من ثلثه  
 فانه يخلو من ثلثه فانه يخلو من ثلثه فانه يخلو من ثلثه فانه يخلو من ثلثه

ثلاث مساوي الاضلاع او الساق او مختلفا قائم الزاوية  
 ومقرها واحد اذا ما اوراقه مساوية فمربع لان قائم  
 والاقصن وغير المتساوية مع تساوي مستطيل لان  
 والمساوية المعين  
 فكثر الاضلاع فان تساوت قبل خمس ومسدس  
 وهكذا الاقصد وخمسة اضلاع ودرية اضلاع  
 وهكذا الى العشرة فيهما ثم ذوا حدى عشرة قاعد  
 واثني عشرة وهكذا فيما قد يخص البعض باسمها  
 فكثر الاضلاع فان تساوت قبل خمس ومسدس  
 وهكذا الاقصد وخمسة اضلاع ودرية اضلاع  
 وهكذا الى العشرة فيهما ثم ذوا حدى عشرة قاعد  
 واثني عشرة وهكذا فيما قد يخص البعض باسمها



ذوا الامتدادات الثلثة فان احاط سطح متساوي الخواص  
 من داخل الى فكرة ومنصفها من الدوائر عظيم  
 والاصغرة او سوية مربعات متساوية فكلت  
 او دوائر متساوية متساوية موازيتان و سطح و اركان  
 بحيث لو ادير مستقيما واصل من محيطها على ما  
 بكله في كل الدورتين فسطوانة وهما قاعدتاها والوا  
 بين مركزيهما مستقيما فان كان عمودا على اقطار قاعد  
 فالاسطوانة قائمة والا فمائلة او دائرة و سطح  
 مرتفع من محيطها متصفا الى القطر بحيث لو ادير مستقيما  
 فهو اصل بينهما مستقيما بكله في كل الدورتين فمخروط قائم او



الاسطوانة القائمة  
 الاسطوانة المائلة  
 المخروط القائم  
 المخروط المائل



قوله

والقطعة التي هي في وسطها

٢٥ وهي قاعدة والواصل من مركزها والنقطة المستقيمة  
 وان قطع يستويان فيهما فإليهما منه مخروط ناقص  
 وقاعدة المخروط والاسطوانة ان كانت مضلعة  
 فكل منهما مضلع مثلها من ذلك اكثر الاصطلاحات المتداولة  
 في هذا الفن **الفصل الاول** في مسطرة الطول المستقيمة  
 الاضلاع اما الثلث فقامم الزاوية منه نصف  
 المحيطين بها في نصف الاضلاع ومنفرجا نصف العمود  
 منها على وترها في نصف الوتر او بالعكس وحادة الزوايا  
 نصفه من جرماسا على وترها كذلك ويعرف انه اى  
 الثلثة تبيع اطوال اضلاعها فان ساوى المثلثين

والذي اراد ان يرضى  
 في اربعة اركان  
 كالمثلث

فان هذا المثلث اقرب الى اربعة  
 في اربعة اركان كالمثلث  
 فكل من المثلثين وهو في هذا

البرهان

البرهان  
 في اربعة اركان  
 كالمثلث  
 فكل من المثلثين وهو في هذا

٢٩  
 البرهان هو قائم الزاوية او زاوية منفرجا او ناقص  
 فالما دونه مستوي العمود على الاطوال قاعدة ونصف  
 مجموع الاضلعين في ثلثها وقسمتها الى اصلها  
 ونقص الخارج منها نصف الباقي هو بعد موقوف العمود  
 عن طرف اقص الاضلاع فاقم منه خطا الى الزاوية  
 فهو العمود فاضرب في نصف القاعدة تحصل المثلث  
 ومن طريق مسطرة مساوي الاضلاع ضرب مربع  
 مربع احد ما في ثلثة ابدان جزر الاصل حواشي  
 وانما المربع فاضرب عند اضلاعها في نصفه واستطيل  
 به مجاوره والبعين نصف احد قطريه في كل الاحزواقي

طال القوس خطا في ربع من اقص الزاوية  
 المقابلة بين الاضلاع

ان الفرق احد اضلاع  
 في مجاوره

البرهان هو قائم الزاوية او زاوية منفرجا او ناقص  
 فالما دونه مستوي العمود على الاطوال قاعدة ونصف  
 مجموع الاضلعين في ثلثها وقسمتها الى اصلها  
 ونقص الخارج منها نصف الباقي هو بعد موقوف العمود  
 عن طرف اقص الاضلاع فاقم منه خطا الى الزاوية  
 فهو العمود فاضرب في نصف القاعدة تحصل المثلث  
 ومن طريق مسطرة مساوي الاضلاع ضرب مربع  
 مربع احد ما في ثلثة ابدان جزر الاصل حواشي  
 وانما المربع فاضرب عند اضلاعها في نصفه واستطيل  
 به مجاوره والبعين نصف احد قطريه في كل الاحزواقي

شأنه مثل كل اضلاع  
 منتهى تقاطع المثلثين  
 يكون ١٢٥٠ وقدره  
 يحصل ١٧٥٠ قدره هو  
 المثلث

وهو في اربعة اركان  
 كالمثلث  
 فكل من المثلثين وهو في هذا



٢٧ ذوات الاربعة تقسم ثلثين مجموع الكرتين مساهمة المربع  
 وبعضها طرق خاصة لا يسعها الراسل واما كثيرة الاشكال  
 كالسدس والمثلثان فصاعدا من مجموع الاضلاع تضرب  
 نصف قطر في نصف مجموعها فالجواب قطر  
 الدائره من مستقيم مقابليه وما عداها تقسم مثلثا  
 ومربع وهو نوع الكمل وبعضها طرق لذوات الاربعة  
**الفصل الثاني** في مساهمة بقية السطوح اذ الدائرة  
 تقطع خطا على محيطها تضرب نصف قطرها في نصف  
 اذ الاتق من مربع قطرها ينسب نصفه الى مربع  
 مربع القطر في احد عشر واقسم الجاصل على اربعة عشر

هذا هو المطلوب في  
 المسألة المذكورة  
 وهو ان تقسم  
 دائرة على خطين  
 متوازيين  
 فيكون  
 المساحة  
 بينهما  
 مساوية  
 لقطر  
 الدائرة  
 مضروب  
 في  
 نصف  
 المسافة  
 بين  
 الخطين

هذا هو المطلوب في  
 المسألة المذكورة  
 وهو ان تقسم  
 دائرة على خطين  
 متوازيين  
 فيكون  
 المساحة  
 بينهما  
 مساوية  
 لقطر  
 الدائرة  
 مضروب  
 في  
 نصف  
 المسافة  
 بين  
 الخطين

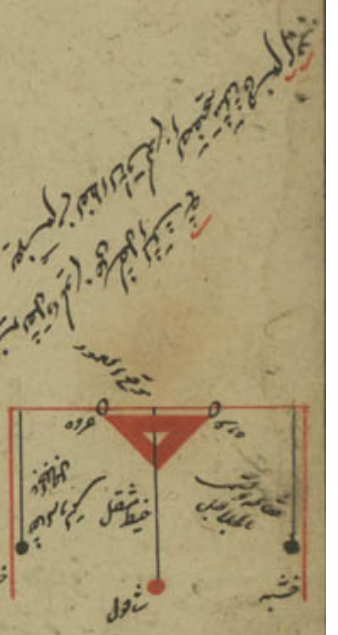
وان ضربت القطر في ثلثه وينسج حاصل المحيط او قسمته  
 المحيط عليه خرج القطر اذ اخطاها فانها نصف  
 القطر في نصف القوس اذ اخطاها فنسج مركزها  
 وكلها قطرين يحصل مثلث فاقصه من القطر  
 الاضغرتي مساهمة الصغرى او زده على الاكبر  
 الكبرى واما البهائي والنهائي فنسج طرفها  
 مساهمة الصغرى من الكبرى واما الاكبر والنهائي  
 فاقصهما قطعتين واما سطر الكوة فانها في محيط  
 عظيمها او مربع قطرها في اربعة واقص من الجاصل  
 ونصف ينسب ومساوية سطح قطعها تساو في القيمة  
 ان يساوي قطرها الكوة الدائرة المقطوع

هذا هو المطلوب في  
 المسألة المذكورة  
 وهو ان تقسم  
 دائرة على خطين  
 متوازيين  
 فيكون  
 المساحة  
 بينهما  
 مساوية  
 لقطر  
 الدائرة  
 مضروب  
 في  
 نصف  
 المسافة  
 بين  
 الخطين

ان يساوي قطرها الكوة الدائرة المقطوع



٤١  
 ان تم وكل العمل وبراھین جميع هذه الاعمال مفصلة  
 في كتابا الكثیر الی سبب الحجاب وھما اللذان فی الامام  
**باب الرابع** فیما یتبع الساعات من وزن الارض  
 لاجرار القنوات ومعرفة ارتفاع الرفعات وعود  
 الارتفاع وارتفاع الابر ویشتمل فی هذا **الفصل**  
 فی وزن الارض لاجرار القنوات عمل صفيحة من نحاس  
 وھو متساوية الكفين وھي من طرفي قاعدتها عودان  
 وفي موقع العمود منها حيط ثقل واسلكهما في منحرف حيط  
 ثقب طرفيه على حثتين مقيمتين متساويتين معدلتين  
 بالتساويين والجلاب من يدي حطس منها بقدر الحيط



المراد بالثقل خطاين في زاوية حيط  
 فذالك الثقب في زاوية الحيط في عمود  
 والافضل في حيطه

وقد جرت العادة بكون الحيط خمسة عشر ذراعا بغير  
 الی دور كل من المئتين عشرة اشبار وانظر الی قول  
 فان انطبق حيطه على زاوية الصفيحة فالموصلان متساويان  
 والآخر الی الحيط عن رأس المئسة الی ان يحصل انطبق  
 ومقدار التزول هو الزيادة ثم القل احد الجلسن  
 الی الی التي تريد وزنها وتحفظ كلاً من الصعود والتزول  
 على حيط وتلقى القيلس من الكثیر فابقی تفاوت الكائن  
 فان تساوي اشق اجرار الكار والاسهل الی قول  
 شئت فاعمل بنوية واسلكهما في الحيط واسيعن بالار  
 واسيعن عن قول والصفيحة **طريق آخر** صفيحة

وقد ذكر في بعض مواضع الحيط ان طولها  
 والخط المثلثين طولها  
 مقدار انفسل من الصفيحة  
 في الحيط الی قول  
 في المواضع التي ذكرها في مواضع  
 في مواضع التي ذكرها في مواضع









طريق  
مضاد  
البر

ما اذا ضرب في المقيوم عليه سادى الى اصل المقيوم فقيم  
عدد جنس المقيوم على عدد جنس المقيوم عليه و عدد  
الخارج من جنس وقع في تلقى المقيومين **الفصل الثاني**  
في المسائل الست الخيرية استخراج المجموعات باطير  
والعقابة يحتاج الى نظرات وحسب صائب وانما  
فكر فيها اعطاء السائل و صرف ذهن فيما لو دى الى المطا  
من الوسائل ففرص المجهول شيئا وتعمل بقصته السوال  
سالك على ذلك المنوال ليتق الى العادة والاطراف  
ذو الاستشارة ليحل ويزاد مثل ذلك على الاخر وهو  
والاجناس المتجانسة المتساوية في الطرفين تقط منها

وهو  
الشيء  
الذي  
يكون  
مساويا  
للمجموع  
الذي  
هو  
الشيء  
الذي  
يكون  
مساويا  
للمجموع  
الذي  
هو  
الشيء  
الذي  
يكون  
مساويا  
للمجموع

وهو العقابته ثم العادة انما بين جنس وجنس وهي كمثل  
مسائل تسمى المفردات او جنس و جنسين وهي كمثل  
تسمى القدرات **الاولى** من المفردات عدد يعادل  
فايته على عددها يخرج الشيء المجهول مثلها او ان  
بالف والضعف بالعموم والعموم بالالف الا الضعف بالان  
فا فرضنا ان زيد شيئا فعمد الف الا الضعف في الف  
وجنسامة الاربع شيئا يعادل شيئا وبعد الف  
وجنسامة يعادل شيئا وبقا فزيد الف ومانا  
اربعائة **الثانية** ان شيئا يعادل اموالا فسيم عدد  
الا شيئا على عدد الاموال فالخرج الشيء المجهول

وهو العقابته ثم العادة انما بين جنس وجنس وهي كمثل  
مسائل تسمى المفردات او جنس و جنسين وهي كمثل  
تسمى القدرات **الاولى** من المفردات عدد يعادل  
فايته على عددها يخرج الشيء المجهول مثلها او ان  
بالف والضعف بالعموم والعموم بالالف الا الضعف بالان  
فا فرضنا ان زيد شيئا فعمد الف الا الضعف في الف  
وجنسامة الاربع شيئا يعادل شيئا وبعد الف  
وجنسامة يعادل شيئا وبقا فزيد الف ومانا  
اربعائة **الثانية** ان شيئا يعادل اموالا فسيم عدد  
الا شيئا على عدد الاموال فالخرج الشيء المجهول





٤٥  
 يعدل اموالاً فيصير على عددها وجذر الخارج الشيء  
 الجحول ثمانية اقران يد باكثر المالمين اللذين مجموعهما  
 عشرون ومسطهما تسعة وتسعون فافرض احداهما عشرة  
 وشيئا والاخر عشرة الاشياء فيسطها وهو مائة  
 الا ما لا يعدل تسعة وتسعين وبعد الجيرة والمعاينة  
 يعدل المال اربعة فاشي راثنان فاخذ المالمين  
 ثمانية والاخر اثني عشرة وهو المقرب **الاول** من  
 القسومات عدد يعدل اشياء و اموالاً فكل المال  
 واحد الراجح نقل منه ورده اليه ان كان اكثر  
 وحول العدد والاشياء الى تلك النسبة بقسمة

هذا يعدل ثمانية اقران يد باكثر المالمين اللذين مجموعهما عشرون ومسطهما تسعة وتسعون فافرض احداهما عشرة وشيئا والاخر عشرة الاشياء فيسطها وهو مائة الا ما لا يعدل تسعة وتسعين وبعد الجيرة والمعاينة يعدل المال اربعة فاشي راثنان فاخذ المالمين ثمانية والاخر اثني عشرة وهو المقرب الاول من القسومات عدد يعدل اشياء و اموالاً فكل المال واحد الراجح نقل منه ورده اليه ان كان اكثر وحول العدد والاشياء الى تلك النسبة بقسمة

٤٦  
 عدد كل على عدد الاموال ثم ربع نصف عدد الاشياء  
 وزدته على العدد ونصف من جذر المجموع نصف عدد  
 الاشياء ليقى عدد الجحول ثمانية اقران يد من القسمة  
 بما مجموع مربعه ومضروب في نصف ما فيها اشياء فافرض  
 شيئا فبقية مال ونصف القسمة الاخر خمسة الا  
 شي او مضروب الشيء فيه خمسة اشياء الا نصف مال  
 فضعف مال خمسة اشياء يعدل اشياء عشرة فال  
 اشياء يعدل اربعة وعشرين فضعف نصف عدد  
 من جذر مجموع مربع نصف عدد الاشياء والعدد  
 اثنان وهو المقرب **الثانية** اشياء تعدل عدد الاموال

اشياء تعدل اربعة وعشرين فضعف نصف عدد الاشياء والعدد اثنان وهو المقرب الثانية اشياء تعدل عدد الاموال  
 هذا يعدل ثمانية اقران يد باكثر المالمين اللذين مجموعهما عشرون ومسطهما تسعة وتسعون فافرض احداهما عشرة وشيئا والاخر عشرة الاشياء فيسطها وهو مائة الا ما لا يعدل تسعة وتسعين وبعد الجيرة والمعاينة يعدل المال اربعة فاشي راثنان فاخذ المالمين ثمانية والاخر اثني عشرة وهو المقرب الاول من القسومات عدد يعدل اشياء و اموالاً فكل المال واحد الراجح نقل منه ورده اليه ان كان اكثر وحول العدد والاشياء الى تلك النسبة بقسمة

وهو المقرب الاول من القسومات عدد يعدل اشياء و اموالاً فكل المال واحد الراجح نقل منه ورده اليه ان كان اكثر وحول العدد والاشياء الى تلك النسبة بقسمة

فبعد الكسب والرد نقص العدد من مربع نصف عدد الاشياء  
 وتزيد جذر الباقي على نصفها او تقصه منه فالماصل هو  
 الشيء المجهول مثل انما عدد ضرب في نصفه ويزيد على  
 الماصل شي عشرة حصل فيه مثال العدد فاضرب شيئا  
 في نصفه فضعف مال مع اثني عشرة ليعدل عشرة اشياء  
 مثال واربعه وعشرون ليعدل عشرة اشياء انقص  
 الاربعة والعشرين من مربع الطيشة يبقى واحد  
 واحد فان جذره على الطيشة او تقصه منها يحصل  
**الثالث** اموال تعدل عدد او اشياء فبعد الكسب  
 او الورد تزيد مربع نصف عدد الاشياء على العدد

او يزداد  
 او ينقص  
 او يزداد  
 او ينقص

او يزداد  
 او ينقص

او يزداد  
 او ينقص

وجذر

وجذر المجموع على نصف عدد الاشياء فالجميع اشياء  
 المجهول مثل انما عدد نقص من مربعه ويزد الباقي على  
 المربع حصل عشرة نقصا من المال شيئا وكان الماصل  
 ضاربا لئلا شيئا ليعادل عشرة وبعد الجذر والرد  
 مال ليعدل خمسة اعداد ونصف شي او مربع نصف عدد  
 الاشياء مضاعفا الى الطيشة عشرة ونصف ثم وجذر  
 اثنان وربع تزيده عليه ربعا يحصل اثنان ونصف وهو  
**الباب التاسع** في قواعد شريفة وفوايد لطيفة لا بد  
 ولا يجب منها للاعتبار لعمتها ونقصها في هذا الحشر على  
 اثني عشرة **الاول** ما يسبح بخاطر الفاعل او المرد

او يزداد  
 او ينقص  
 او يزداد  
 او ينقص  
 او يزداد  
 او ينقص  
 او يزداد  
 او ينقص

وجذر

٤٩ مَضْرُوبٌ عِدَدٌ فِي لِعَشْتِهِ وَفِي جَمِيعِ مَا تَحْتَهُ مِنَ الْأَعْدَادِ  
فَرْدٌ عَلَيْهِ وَاحِدٌ وَضَرْبُ الْمَجْمُوعِ فِي مَرْتَبَةِ الْعِدَدِ فَضْفُ

الِاصِلُ هُوَ الْمَطَامِثُ لَمَّا ارْتَدَى مَضْرُوبٌ التَّيْسُ لَمَّا  
قَرَّبْنَا الْعَشْرَةَ فِي أَحَدِ مَتَابِينِ وَالْأَرْبَعَةَ فِي أُخْرَى

المطامِثية إذا ارتدت جمع الأفراد على لفظ الطبع  
فرد الواحد على الفرد الأخير وربع نصف الجميع

جمع الأفراد من الواحد إلى التسعة فالجواب خمسة  
وعشرون **الثانية** جمع الأزواج دون الأفراد

تضرب نصف الزوج الأخير فيما ليس بواحد منها  
من الاثنين إلى العشرة قربنا الطيبة في السبعة **الرابعة**

على سبيل التوضيح  
تجمع الأعداد على لفظ الطبع  
الطبع تعقدت والذات  
الفردات  
عنه  
أدلة  
عنه  
عنه

عنه  
عنه  
عنه

الآن على ضرب من العدم  
الآن على ضرب من العدم

جميع المربعات المتوالية تزيد واحدا على ضعف العدد  
والضرب ثلث المجموع في مجموع تلك الأعداد مثلثا

مربعات الواحد إلى السبعة زدنا على ضعفها واحدا  
المحصل أربعة وثلاث فاضربه في مجموع تلك الأعداد

وهو واحد وعشرون فالاحد تسعون **باب** **الخامسة** جمع  
الكعبات المتوالية تزيد مجموع تلك الأعداد المتوالية

من الواحد مثلثا كما كعبات الواحد إلى السبعة ربعها  
بها الواحد والعشرين فالاربعة واحد واربعون **باب**

**السادسة** إذا ارتدت سطح جذري عدد من منطقتين  
أولاهميين أو مختلفين فاضرب أحدهما في الآخر وجذر

الآخر

كوارد وتجمع المربعات من الواحد إلى التسعة  
ضفت القسط صادقين وزدت عليها واحدا  
مما صادقين أضفت ثلث المربع  
وزدت ضرب الأعداد من واحد إلى تسعة  
وهو واحد وعشرون  
مجموع الأعداد المذكورة هو واحد وعشرون

طريق التفسير على الأعداد المنظمة  
قد فرغنا من الفوائد فإني  
السلامة

عنه  
عنه  
عنه

٥١ الجمع جوابات مثالها ميسط جذري المطية مع العشرين في جذر

المائة جواب **الثانية** اذا اردت قسمة جذر عدد على جذر

آخر فاقسم احد العددين على الآخر وجذر الى ربع

جواب مثالها جذر مائة على جذر خمسة وعشرين في الاربعة

جواب **الثالثة** اذا اردت تحصيل عدد تام وهو الذي

اجزاه اى مجموع الاعداد المعادة له فاجمع اعدادا

متوالية من الواحد على التصاعف فالجوع ان كان

لا يتعد غير الواحد فاضربه في آخرها فالاصل تام

مثالها جمع الواحد والاثنتين والاربعة وضمها

في الاربعة فالثمانية والعشرون عدد تام **التاسعة**

يكتب الرقم اذا كان الصواب الالف اورد ضرب جذريها في  
طريقة الصواب ادا صوابا فقل في اخره ضرب جذريها في  
للتحقق كان الجذر اذا لم يوردها منها لا فطره في غير  
لا ينجى الا على التوريب ٥١

في الاربعة فالثمانية والعشرون عدد تام

اذا

اذا اردت تحصيل جذور تكون نسبتها الى جذره كنسبة

عدد معين الى آخر فاقسم الاول على الثاني فمخرج

هو العدد مثالها جذور نسبتها الى جذره كنسبة الاربعة

الى الاربعة فالجواب بعد قسمة الاربعة على الاربعة

تسعة ولو قل كنسبة الاربعة الى التسعة فالجواب

واحد وستة السبع لان جذره واحد وثلاث **العاشر**

كل عدد ضرب في آخر ثم قسم عليه وضرب الى اصل في الجواب

هو حاصل مساوي مرتبة ذلك العدد مثالها ضربنا بقدر

الاربعة في الثلثة في الخارج من نسبتها عليها حصل احد

فيها ثون **الحادية عشر** القاصد من كل مربعين مساوي

توضيح العام ان اول ضرب الواحد الثلث  
في نفسه لتقسيد الجذر باه محسب الاربعة  
الثلث بل في اربعة الاث فاذا ضربتها في نفسها  
بسته فترتعا اربعة اربع الثلث فثلاثة  
وهو بعد الاربعة واحد وستة السبع  
فنتبه الجذر الى الجذر فثلاثة على بقية  
ان كان له الثلث ثلثة اشارة الثلث فثلاثة  
فجيب الاربعة من نسبة الاربعة فثلاثة  
فنتبه الجذر الى الجذر الاول اربعة الاث  
لان نسبتها في الاربعة فثلاثة  
هذا هو القاصد من كل مربعين مساوي  
بقره

٥٢ مضروب جذريهما في قاضل الجذرين مثلها القاضل

ثلاثة عشر وثلاثون جذراها عشرة وثلاثون

ثمانان **الثانية عشر** كل عددين قسم كل منهما على الآخر وضرب

احد الجذرين في الآخر في الآخر فالج حاصل واحد

اذا امتثلها الخارج من قسمه الاثنى عشر على الثمانية

واحد ونصف وبالعكس ثمان ومسطح واحد **باب الثاني**

في مسائل متفرقة بطرق مختلفة تسجد ذهن الطالب

في استخراج المطالب **مسألة** عدد ضعف وزيد واحد

وغيره الحاصل في ثلثه وزيد عليه ثمان وضرب المبلغ

في اربعة وزيد عليه ثلثه ثمان وسبعون فالج عليه يجب

Handwritten marginal notes in Arabic script, including the word 'مسألة' and other mathematical terms.

Handwritten marginal note on the left side of the page.

فانتم الى الاربعه وعشرين شيئا وثلاثة وعشرين عددا

يعدل خمسة وتسعين وبعد اسقاط المشترك فالاشياء ليول

اثنين وسبعين وهما الاوامر المفردات وخارج القيمة

ثلثة وهو المطا والمطاس فرضناه اثنين فاضطنا باربعة

وعشرين ناقصه ثم خمسة فثمانية واربعين زايده فالخطوط الا

ول ستة وتسعون والثلاثة مائة وعشرون قسمنا بها على

مجموع الخطاس خرج ثلثة وبالتحليل نقصنا من الخمسة والستين

ثلثة وسبقنا العمل الى ان قسمنا احدا وعشرين على ثلثة و

نقصنا من السبعة واحدا ونقصنا الباء **مسألة** ان قيل

اقسم العشرة لقسمين يكون الفضل بينهما خمسة فبالجواب

فانتم



٥٧ **خمسة عشر** حوض السكة فيه اربعة انايب بملاءه اقل  
 في يوم والبواقي بزيادة يوم فكم تسمى فيها الاربعة المتناسبة  
 الايب الى الارباع بملاءه يوم مثل الحوض ونصف سده  
 فالنسبة بينهما كنسبة الزمان المطا الى الحوض فالجهد الى  
 الوسطي فانسب واحد الى اثنين ونصف سده بحسين  
 وخمسة حوض المنسوب اليه خمسة وعشرون ونصف سده والوجه الاخر  
 الارباع بملاءه يوم حوضا هو خمسة وعشرون جزءا فبها الاول اثنا  
 عشر واما مثلا كل جزا في جزا من اليوم فيجعل الاول في اثنا عشر جزا  
 من حوضه وعشرين جزا من يوم فان قيل واطلق ايضا في اسفله  
 بالوجه القدره في ثمانية ايام فلا ريب ان الاربعة بملاءه في يوم

شعر

٥٨ ثم حوض فالاربعة بملاءه في ذلك الحوض وثلاثة وعشرين جزا من حوضه  
 وعشرين جزا من قسمة يوم واحد الى ذلك كنسبة الزمان المطا  
 الى الحوض فانسب مطا الى الحوض بالاربعة وعشرين جزا  
 من قسمة اربعين جزا من يوم وعلى الوجه الاخر الارباع بملاءه في يوم  
 بمسبعة واربعون جزا فبها الاول اربعة وعشرون والباقي اقل  
**سكة** ثلثتها في الطين وربعا في الماء والخارج منها ثلثه  
 اشباركم اشبارا فبها الاربعة المتناسبة اسقط الكسرين من  
 حوضها فيبقى خمسة فبها ثلثي عشر اليها كنسبة الجهد الى الثلثة والخارج  
 من قسمة ربع الطرفين على الوسط سبعة وخمسة وهو المطا وبالجهد  
 للثلاث تعادل شيئا الى ثلثه وربعا عشر ربع سبعة ثلثه ثم



٥٩ على الكبر يخرج ما هو وبالخطا من اظهر لانك تعرضها اثني عشر ثم اربع  
 وعشرين فيكون الفضل بين المحفوظين ستة وثلاثين وبين  
 الخطا من خمسة وبالتحليل تزيد على الثلثة مثلها وخمسها لان  
 الثلث والرابع من كل عدد يساوي ما بقي وخمسة عشر على ذلك  
 امثالها تنظر النسبة بين الكسور الملقاة وبقية الباقي يخرج المخرج  
 ويزيد على العدد الذي اعطاه السائل بمقتضى تلك النسبة  
 وهذا العمل من خواص هذه الرسالة **مسألة** رجلان حضرا ب  
 دابة فقال احدهما للآخر ان اعطيت ثلث ما معك على ما معي تم  
 لي ثمنها فلكم مع كل منهما وقال الآخر ان اعطيني ربع ما معك على  
 ما معي تم ثمنها فلكم مع كل منهما وكم الثمن وبما جهر تعرض ماع الاول

شيك

شيكا ومامع الثاثة ثلثة لاجل الثلث فان اخذ الاول منها ما  
 كان معه ثمنه ودرهم وهو الثمن وان اخذ الثاثة ما قاله كان معه  
 ثلث درهم وربع شربل شيكا ودرهما وبعد القابلة واما  
 بعد لان ثلثة ارباع شيكا فالشهر درهمان وثلثان ومع الثاثة  
 الثلثة المذكورة فالشهر ثلثة دراهم وثلثا درهم فاذا اجتمعت الكسور  
 كان مع الاول ثمانية ومع الثاثة تسعة والشهر احد عشر وهذه  
 المسئلة ستارة ولا استخراجها واما لها طريق سهل ليس  
 من الطرق المشهورة فهو ان ينقص من مسطحة ثمن الكسرين و  
 ابدأ بقى ثمن الدابة ثم احدا الكسرين بقى مامع احدهما ثم الاخر بقى  
 مامع الاخر فخر المثال ينقص من الاثنا عشر واحدا ثم اربعة ثم ثلثة

ليشي كل من المجهولات الثلث **مسألة** ثلثة اقداح مملوءة احد بالما  
 ارطال عسلا والاخر بخمر وثلثة اقداح مملوءة ماء صبت في اناء واحد  
 وخرجت سكجيتا ثم ملئت الاقداح مملوءة فكم في كل من كل الاقداح الاوزان  
 واحفظ المخرج واضرب كل قديم في كل من الاوزان الثلثة واسم  
 الحاصل على المحفوظ فالحارج مائة النوع المضروب فيه بقرب الاربعة  
 في نفسها فتقسم كما في الرابعا على ثمانية اتساع رطل عسلا ثم في  
 الخمسة كذلك ففيه رطلان ماء والكحل الاربعة ثم تقرب الخمسة في نفسها  
 والاربعة والتسعة وتعمل ما ذكر في الخامس رطل وثلثة اتساع ونصف  
 تسع خللا ورطل وتسع عسلا ورطلان ونصف ماء والكحل خمسة  
 ثم تفعل ذلك بالثلاثة كما في التساع رطلان عسلا ورطلان ونصف

خدا

خللا واربعة ارطال ونصف ماء والكحل تسعة قبل سحق  
 مضرب اللؤلؤ فقال ثلث ما مضربا وى ربع ما بقى فكم مضربا بقى  
 قبا لجر او مضربا بقى الباقى اثنا عشر الاشياء فثلث  
 الماضرب بعد ثلثة الاربعة ثم وبعد لجر ثلث الماضرب وربعه بعد  
 ثلثة فالحارج من القسمة خمسة وسبع وهو الساعات الماضية فالتا  
 سنت وستة اسباع ساعه وبالأربعة المتناسبة اجعل الماضرب  
 شيئا والبلد في اربع ساعات لاجل الربع فثلث الشربا وى ع  
 فالسرا لاضرب ثلث ساعات والكحل سبع فنسبة الثلثة الى البتة  
 كسبة المجهول الى اثنا عشر فاقسم سطح الطرفين على الوسط يخرج  
 خمسة وسبع **مسألة** في موزن فوض والحارج عن الماء من خمسة

اذرع مال مع ثبات طرقة حصر لا في راسه سطح الماء وكان الجهد  
بين مطلقه الماء وموضع طاقات راسه له عشرة اذرع كم  
طول الرج فبالجهد الغالب الماء شيئا فالرج خمسه ونه  
والاربع منه بعد الميل وتر قائمه احد ضلعيها العشرة الاذرع والآخر  
قدر الغايب منه اعز الشطر ربع الرج اعز خمسه وعشرين عمالا  
وعشرة اشياء مساو طر ربع العزوه والشرا عن ثمانية ومالا يشك  
العروس بعد اسقاط المشترك بين عشرة اشياء معا والى طرقة  
وسبعين والخارج من القسمة سبعه ونصف وهو القدر الغايب  
في الماء فالرج اثنا عشر ذراعا ونصف الاستخراج بهذه المسئلة  
ونظائر باطراف اخرى تطلب مع برهانها من كتابنا الكبير فقط

الله

الله تعالى لا تامة **فانتم** قد وقع للحكام الراغبين في هذا الفن  
مسائل صرفوا في حلها الفكر وهم وجهوا الى استخراجها الظاهر  
وتوصلوا الى الكشف لغايتها بكل حيلة وتوسلوا الى رفع حجابها بكل  
وسيلة فما استطاعوا اليها سبيلا ولا وجدوا عليها مرشدا  
ودليلا فتر باقية على عدم الاخلال من قديم الزمان مستقيمة  
على سائر الاذنان الى هذا الآن وقد ذكر علماء الفس بعضها  
في مصنفاتهم واورداوا شرط من شرطها تحقيق الاشكال  
بهذا الفن على المستعصيات وانما ما لمزيد عن عدم العجز في الحقا  
بيات وتحذير الحكام من الترام الجوارح الجور عليهم منها وانا  
لاصحاب الطبائع الوفاة على حلها والكشف عنها وانارت  
في هذه الرسالة سبعة منها على سبيل الامتداد اقتداء بمن اتهم

١٩٠

٤٥ واقفاء لانارهم وهره **اول** عشرة مقسومة بقسمين  
 اذ ازيد على كل جذره وضرب المجتمع حصل عدد مفروض **دوم**  
 مجذور ان زدنا عليه عشرة كان المجتمع جذرا ونقصنا ما  
 منه كان للباقي جذر **سليم** اقر لزبد بعشرة الاجذر ما لم يدر  
 بختمه الاجذر ما لزبد **جاءم** عدد مكعب في قسمين يكون  
**بخم** عشرة مقسومة بقسمين اذ قسمنا كلا منها على الاخر  
 جمعنا الخارجين كان المجتمع مساويا لاحد قسمي العشرة **سشم**  
 ثلثة مربعات متساوية مجموعها مربع **هفتم** مجذور اذ ازيد  
 عليه جذره وورهما ان اول نقص منه جذره وورهما ان كان  
 المجتمع اوال باق جذر هذا **سشم** ايها الاخر العزيز القائل  
 لنفايس المطالب في قدر اوردت لك في هذه الرسالة القيمة

بالبحر

بل الجوهر العرعرخ نفائس عرايس قواينها اب عالم بجمع الالاء  
 في رساله والكتاب فاعرف قدرنا ولا ترحض مهرا وامنعها  
 عن من ليس اهلها ولا ترفها الا الى حريص على ان يكون بعلمها  
 ولا تبذل لها كثيف الطبع من الطلاب لئلا تكون معلقا للذم  
 اعناق الكلاب فان كثيرا من مطالبها حارب الصبانة والكمائن  
 حقيق بالاستراخ من الكثر اهل هذا الزمان فاحفظ وصبر اليك  
 والله تعالى احفظ عليك مع الرساله

...  
 ...  
 ...  
 ...  
 ...  
 ...  
 ...

...  
 ...

...  
 ...

٥٢

لبين كشار را  
 فاست خا غم شد و زور  
 شاه ملكا يمين حمة ال  
 عله و فتنه رسته ال  
 و فقى تا تمام هذا الكما  
 السرجا في الاطلاق  
 رستاء و رتقاء  
 ماه صمد  
 طروق

نقل از مژده نيل لم سيد احميه بسم الله الرحمن الرحيم  
 اللهم صل على محمد و آل محمد  
 و اعلم اني قد كتبت  
 هذا الكتاب في  
 شهر رجب سنة  
 ١٢٠٠



۷۴ مدارها در اغلب سطرلاب ما بین دو وقت است چهارم عسکوت و  
 آنرا شبکه نیز خوانند و آن مشتمل بر مدبر و مری رأس الجدی و منطقه البروج  
 و شطایب کواکب و این خطها در اغلب سطرلابات ما بین دو اوزده وقت باشند  
 پنجم فرض ششم فقس سقیم قطب و سطرلاب را عضوی دیگر است از اعضا  
 جزیه که در اکثر رسایل مذکور نیست و آنرا همک گویند و صنایع سطرلاب کاهی  
 آنرا جزایم میارزند و کاه جزایم صفحه پس اعضای کلی و جزئی سطرلاب که از اعضا  
 دارد بیت عضو باشد و یکی از آنها را درین باب مندرج است  
امت و صفیح و شطایب بدان پس صلقه و عروده و هلاله اعیان  
 فقس فرض و عضاده قطب مری و مدبر و عسکوت و وقت <sup>تعیین</sup> القاب  
 خطوطی که بر این سطرلاب مرسوم است مختلف بود اما خطها که بر ظهر سطرلاب  
 دو خط که ظهر ام با یکدیگر بر مرکز حجه تقاطع کرده اند آنکه از جانب هلاله آید آنرا  
 خط علامه و خط وسط آنها گویند و دیگر را خط افقی و خط شرق و مغرب گویند

و با این دو خط

۷۵ و با این دو خط دایره ظهر حجه چهار ربع منقسم شود و یک ربع از دو ربع وقت  
 بنود قسم منقسم باشد و آن اقسام را اجزای ارتفاع نامند و ربع مقابل آن را  
 که با اقسام مختلف منقسم است اجزای ظل گویند و گاه باشد که دو ربع متقابل دیگر را  
 نیز با این طریق منقسم سازند و بر عرض عضاده کا خطها کشیده اند آنها را ساعات  
 معوج خوانند اما خطوطی که در خط که بر مرکز صفحه متقاطعند یکی که با ساعات  
 خط علامه است خط نصف النهار و خط وسط آنها گویند و دیگر را خط شرق  
 و مغرب و خط استوا نامند و نصف از ایجاب رقم شرق است خط شرق  
 و نصف دیگر را خط مغرب گویند و بر هر یک از دو ربع صفحه رقم عرض شهر  
 و ساعات طول ایام آن عرض نویسند و سه دایره متوازی که مرکزشان  
 مرکز صفحه است کوچک مدار رأس السرطان و بزرگ را مدار رأس الجدی و  
 میانه را مدار رأس کحل و المیزان گویند و دو ایر غیر متوازی را که بر یکدیگر  
 بعضی نام و بعضی ناقص منقسط خوانند و کوچکتر را که داخل همه وقت و حرف صاد



ط  
ص  
ر

۷۵ دران ثبات سمت آرس نماند و آنکه بیرون همه واقع است افق  
 به مشرق و مغرب مقطره نیز بران اطلاق کنند و حد مقطرات در اطراف تمام  
 بود و در بعضی جهل پنج و در ثلثی سی و در سدی نوزده بود و ارقام اعداد  
 که در این مقطرات ثبات و تمزید میشود تا نبود که رقم صادات  
 و ثرایند کور در اطراف تمام و احداثت و در بعضی دو دو و در  
 سه سه و در سدی شش و در زبر مقطرات که از اقسام تحت الارض  
 گویند ده قوس رسم کنند که آن بان قوسها و خط وسط آنها و دو جان  
 افق بدو از ده قسم شود و بر هر قسمی قسم آن نویسند و آن قوسها را  
 خطوط ساعات معوج خوانند و در بعضی صفای قوسها کشند لفظ  
 صاد بهم رسد آنها را دو ایریموت نامند و گاه در قسم تحت الارض  
 نیز کشند **فصل** اما خطوط عکسوت بر منطقه البروج است که بروج  
 اثناعشر ثبات نمایند و بر هر چه اموافق اطراف منقسم سازند شش  
 دور سکه که سه

۷۶ دور سکه سه و در ثلثی و هکذا و بر هر یک از خطای اسم گویند از وقت  
 مشهوره نویسنند و آنکه ازین کوکب داخل منطقه البروجت عرض شمال  
 و آنکه خارج آن عرض جنوبی و در بعضی اطراف صغیر باشد که در مدارات  
 ثلثه و خط وسط آنها و خط مشرق و مغرب مثل سایر صفای باشد لکن هر  
 ربع از ارباع آن را بدو قسم منقسم سازند بدو خط متقاطع بر مرکز و هر قسم  
 از هر یک ازین چهار خط که در میان مدار اس اکمل و هر یک از دو مدار  
 دیگر اقدست و چهار قسم کرده باشند آن صغیر را **صفحه افقی** گویند و آن  
 اقسام را درجات میل خوانند و بر هر ربع از ارباع صغیر قوسها کشند  
 که بر یک نقطه تقاطع کند هر یک قوسها افق شرقی موضعی باشد که عرض  
 بر آنجا نوشته باشد و چون صغیر را چنان بدانند که معقر آن قوس  
 بر جانب فوق اقد و محمد بان بجانب تحت بود خط وسط آنها  
 آن افق خطی بود که از مرکز صغیر بجهت فوق رود **باب دوم** در **صفحه**

طریقت  
مضامین  
الیه

۷۷  
در طالع آفتاب کوکب در ارتفاع آفتاب باید که نظر لایزال مستقیم سازند  
چنانکه ربع حجه که اجزای ارتفاع بر آن نفس شده بجانب آفتاب باشد  
و عصاره را بگردانند تا نور آفتاب از ثقبه لبه بر ثقبه دیگر افتد پس باید  
دید که شیب ارتفاع بر چند جزو از اجزای ارتفاع افتاده آنچه باشد خط  
ارتفاع آفتاب بوده در آن وقت و در ارتفاع کوکب باید که عصاره را  
بگردانند تا شعاع بصیر از دو ثقبه بگذرد و بکوکب رسد در آن وقت  
ملاحظه نمایند که شیب ارتفاع بر چند جزو افتاده آنچه باشد مقدار  
ارتفاع کوکب باشد در آن وقت و در ارتفاع آفتاب را در وقت که  
شعاع آن ظاهر باشد و قرص از در میان بر توان دید بهین معلوم  
کنند **باب سیم** در معرفت طالع از ارتفاع باید که درجه آفتاب را  
از تقویم معلوم کنند و همان درجه را از منطبقه البروج پانصد و شان  
کنند و عکسوت بگردانند تا آن درجه بر منقطه ارتفاع افتد پس درین  
وقت خط

در ارتفاع کوکب

۷۸  
وقت ملاحظه نمایند که کدام درجه از منقطه البروج بر افق شرقی افتاده است  
طالع وقت باشد و اگر شب خواهند که طالع معلوم کنند مری کوکب را که ارتفاع  
معلوم کرده باشد بر منقطه ارتفاع آن بگذرانند آن درجه که از منقطه البروج بر افق  
افتاده باشد طالع وقت باشد **باب چهارم** در تعدیلات باید بدینست  
در اطراف غیر تمام بعضی اوقات درجه آفتاب یا منقطه ارتفاع یا درجه طالع  
میان دو خط افتد و اگر متجهین درین اتفاق تخمین کنند و اگر کسی خواهد که عمل او  
تجسس اقرب باشد تعدیل باید کرد اما تعدیل موضوع آفتاب باید که یکی از آن  
دو خط که درجه آفتاب مابین آنها واقع است بر یکی از منقطه ارتفاع گذارند و  
از اجزای حجه که مقابل مری رسد یکدیگر باشند نشان کنند باز خط دیگر را  
بر همان منقطه گذارند و جزو دیگر نشان کنند و میان هر دو نشان بشمارند  
آنچه باشد اجزای تعدیل نامند پس ملاحظه نمایند که مابین خط اول و دوم آفتاب  
چند درجه است آن درجه را در اجزای تعدیل ضرب کنند و حاصل را بقسط



۸۱ باز بر مخطره اول که هشتم و مری نشان کردیم و ما بین هر دو نشان ششم و هفتم  
 هفت درجه و نیم بود و این اجزای تعدیل است پس تفاوت میان مخطره  
 که در ارتفاع کوکب ششم دو بود در اجزای تعدیل ضرب کردیم با زده شد  
 بر تفاوت مخطرات که شش قسمت نمودیم دو نیم برود آمد از علامت  
 اول بجانب علامت ثانی دو نیم شد و نیم با آنجا که رسید مری را گذاشتیم  
 درجه آفتاب بر مخطره ارتفاع **فصل** اما تعدیل طالع چون بود  
 از منطقه البروج که بر افق شرقی افتد در میان دو خط افتد مری را بی آنکه  
 عنکبوت را حرکت دهند نشان کنند بعد از آن خط اول بر افق شرق  
 گذارند و مری نشان کنند و تفاوت ما بین دو نشان بگیرند و آن  
 تفاوت اجزای مانند بسط خط ثانی را بر افق شرقی گذارند و مری نشان  
 کنند و تفاوت ما بین نشان خط اول نشان دوم بگیرند و آنرا با  
 تعدیل موسوم سازند و این اجزاء تعدیل زیاد خواهد بود پس تفاوت  
 اجزاء در تفاوت

۸۲ اجزاء در تفاوت خط یعنی شش در سه درسه در دو در ضرب کنند و حاصل  
 آنرا بر اجزای تعدیل قسمت نمایند آنچه بیرون آید بر خط اول افزایند آنچه شود در  
 طالع شود مثلاً اگر آفتاب در درجه دو و دوازدهم بود با در ارتفاع ششم و هفتم درجه  
 در خط اول سه در صفحه بود و دوازدهم بود بر مخطره پنج شرقی که هشتم نقطه  
 از منطقه البروج بر افق شرقی افتد که ما بین خط شش و خط دوازدهم جزای  
 مری نشان کردیم و خط اول را بر افق شرقی که هشتم و مری نشان کردیم و  
 ما بین نشان ششم و سه درجه و نیم بوده و این تفاوت اجزای تعدیل  
 خط دوازدهم بر افق شرقی که هشتم و مری نشان کردیم و تفاوت که میان نشان ثانی  
 که بجهت شش درجه جزا کرده بودیم و میان نشان ششم و نیم بود  
 اجزای تعدیل تفاوت جزا که سه و نیم است در شش ضرب کردیم پس  
 حاصل آنرا از پنج و نیم که اجزای تعدیل قسمت نمودیم و سه و کسری یازده  
 بر نیم برود آمد چون کردیم که در اینم افزون آمد به یو کی که ششم چنانکه عادت

ایشان است چهار شد بر خط اول که شش است افزودیم ده شد پس طلوع هم  
 درجه جور باشد **باب پنجم** در معرفت ارتفاع از طلوع اهد نجوم را باین عمل وقت  
 و اصلاح افند که بجهت امری طلوع معین بسیار کرده باشد و خواهد معلوم زند که  
 آن طلوع چه وقت از روز باشد یا چه لجه تا در آن وقت آن امر را بجا آورند طریق  
 چنانست که اندرجه که جهت طلوع معین شده بر افق مشرق نهند و ملاحظه نمایند  
 که در آن وقت درجه قباب بر کدام مقطره باشد است شرقیت یا غربی آنچه بود  
 ارتفاع آفتاب باشد در آن وقت پس چون قباب بان ارتفاع رسد آن محل وقت  
 طلوع باشد و اگر درجه قباب در آن وقت بر افق مشرق باشد وقت طلوع آفتاب  
 و وقت طلوع باشد اگر بر افق مغرب افتد وقت غروب آفتاب وقت طلوع  
 باشد و اگر در قسم تحت الارض افتد وقت طلوع خواهد بود پس  
 که از کواکب فوق الارض باشد ملاحظه باید نمودن که در آن وقت بر کدام  
 مقطره است شرقی است یا غربی چون ارتفاع دن کوکب بان مقدار

رسد در مشرق یا مغرب آن محل وقت طلوع خواهد بود **باب ششم**  
 در معرفت دایره درجه آفتاب را بر مقطره در تقاض کد دارند  
 و مری نشان کنند بعد از آن بر افق مشرق کد دارند و بانسان  
 کنند و از نشان اول بتوانی بروج بشمرند آن چه باشد دایره گذشته  
 باشد از روز و اگر بجای افق شرقی بر افق غربی کد دارند نشان کنند  
 و میان نشان اول و این نشان بتوانی بشمرند دایره مانده باشد  
 از روز و اگر شطیبه کوکب را بر مقطره ارتفاع کد دارند و مری نشان  
 کنند و از نشان اول تا این نشان بشمرند آنچه باشد دایره مانده باشد  
**باب هفتم** در معرفت ساعات تقوی یا ماضی یا باقی از روز و در معرفت مجموع  
 ساعات تقوی روز و دایره معلوم سازند و بر پانزده قسمت نمایند آنچه  
 برون بد ساعات تقوی بود آنچه نمایند هر کبریا چهار کبرند و فاقین ساعات  
 بود و این ساعات فاقین یا باقی لجه از روز باشد و اگر خود ظاهر

۸۵ بر افق شمس نهند و مری نشان کنند و بعد از آن بر افق غربی نهند و مری نشان کنند و از آن نشان اول نشان ثانی بر توالی بشمرند تا کوس النهار معلوم شود پس آن بر باز در قسمت نمایند و آنچه بماند در چهار ضرب کنند مجموع ساعات مستوی و دقایق آن معلوم شود و چون آنرا از زینت و چهارعت نقصان کنند ساعات مستوی و دقایق آن بماند

**باب ششم** در معرفت اجزای ساعات مجموع روز و شب قوس النهار را معلوم سازند و بر دو در قسمت نمایند و آنچه بماند در پنج ضرب کنند اجزای ساعات مجموع روز و شب آن معلوم شود و چون آنرا از زینت نقصان نمایند آنچه بماند اجزای ساعات مجموع روز و شب و اگر خواهند نظیر درجه شتاب بر خطی از خطوط ساعات مجموع که در زیر منقش است کشیده شده گذارند و مری نشان و سایه هر دو نشان از دو جانب اجزای ساعات بخارند اجزای ساعات روز برون آید و اگر درجه آفتاب را بجای نظیر آن کشند و عمل تمام کنند اجزای ساعات شب برون آید و اگر بوسیله از عدد ساعات مستوی روز شب بر همان عدد بخرایند حاصل عدد اجزای ساعات مجموع همان

روز با همان

۸۶ روز با همان شب بجهت **باب پنجم** در معرفت ساعات مجموع گذشته از شب و یا روز جزو آفتاب را بر منظره ارتعاش گذارند و ملاحظه نمایند که در آنوقت نظیرش بر کدام خط از خطوط ساعات مجموع افتاده از افق مغرب تا بدان خط شمرند آنچه بجهت ساعات مجموع گذشته از روز بجهت اگر ما بین دو خط افق مری نشان کنند پس نظیر درجه آفتاب را بر آن خط گذارند که در جهت مغرب بجهت مری نشان کنند ما بین دو نشان از جانب اقرب اجزای بقای بجهت در جهت ضرب کنند و بر اجزای ساعات در قسمت کنند تا دقایق برون آید از اباعات تمام و اضافه نمایند ساعات و دقایق گذشته بجهت از روز و اگر شب بجهت منقش است بر منظره ارتعاش گذارند و ملاحظه نمایند که در آنوقت جزو آفتاب بر خط کدام ساعت فایده بر آنچه افتاده باشد آن مقدار ساعت از گذشته خواهد بود و اگر ما بین دو خط افق بطریق که مذکور شد بقای بماند بجا اجزای ساعات روز اجزای ساعات شب را دهند **باب ششم** در معرفت

۸۷ غایت ارتفاع آفتاب درجه افتاب را بر خط نصف النهار صفحه عرض بلد گذارند  
 و ملاحظه نمایند که در آن حال مقطره چند واقع است غایت ارتفاع  
 آن مقدار باشد و اگر درجه افتاب تا این مقطره افتد تخمین عمل نمایند و  
 اگر خواهند که تخمین آفتاب بقدر باید که پس جزو از اجزای منطقه  
 که غایت ارتفاع آفتاب وی مقطره کمتر باشد معلوم نمایند باین طریق که  
 منطقه را بر خط نصف النهار گذارند آن جزو که بر آن مقطره افتد در آن حال  
 غایت ارتفاع آفتاب وی مقطره بیشتر باشد معلوم کنند و تفاوت تا این  
 این جزو از اجزای منطقه از غایت آفتاب بقدر باید باشد پس بعد جزو  
 که غایت ارتفاع آفتاب مساوی مقطره کمتر باشد از جزوی که موضع آفتاب است معلوم  
 کنند و آن تفاوت اجرا باشد پس تفاوت اجزا در تفاوت تا این مقطره  
 ضرب کنند و حاصل را بر اجزا بقدر قیمت نمایند و خارج قیمت مقطره ارتفاع  
 کمتر از غایت ارتفاع درجه آفتاب معلوم شود **باب یازدهم** در معرفت

میدان

۸۸ میدان درجه آفتاب را بر خط نصف النهار گذارند و ملاحظه نمایند که در آن  
 وقت میان درجه آفتاب و مدار رأس الجوز چند درجه افتاده است از درجات  
 مقطره است که بر خط نصف النهار است آنچه باشد میل آفتاب باشد پس اگر درجه  
 آفتاب بدون مدار رأس الجوز باشد آن بهر جنوبی بود و اگر اندرون آن بود  
 آن شمال بود و اگر در آن وقت درجه آفتاب بر مدار رأس الجوز افتد آفتاب  
 عدم الیه باشد و چون درجه آفتاب میان قطب و نقطه ص واقع شود شمالی  
 سمت رأس گذرد و اگر خارج واقع شود جنوبی آن گذرد و هر مقطره که  
 مدار رأس الجوز بر آن گذرد و مساوی تمام عرض بلد بود و ما بین مدار رأس  
 الجوز و هر یک از مدار رأس السرطان و مدار رأس الجوز بقدر میل کلی  
 باشد **باب دوازدهم** در معرفت غایت ارتفاع کوکبی از کواکب مشیت  
 در حکایت چون خطی از کواکب بر خط نصف النهار گذارند ارتفاع آن  
 مقطره که بر آن افتد غایت ارتفاع کوکب بود و اگر خطی تا این مقطره

۸۹  
 افد کوب را از معدل بطریق مذکور شد معلوم نمایند اگر کمر از راس کج  
 بود علامتی بر آن موضع نهند پس منطقه البروج را بر خط نصف النهار بگذرانند  
 آن جزو منطقه البروج که بر آن علامت افد فایت ارتفاع مساوی هایت  
 ارتفاع آن کوب لجه پس از این بطریق مذکور که در فایت ارتفاع مذکور شد بعد  
 نمایند و اگر بعد پست ز راس کجی بود آنرا تخمین باید کرد چه این تعدید در آن  
 نیست و چون خط کوب بر آن قطب و نقطه ص باشد شمال سمت راست کوز  
 و اگر بر آن جنوبی آن کوزد و آنچه در مخطرات میان خط کوب و مدار  
 راس کج باشد وقتیکه خط نصف النهار باشد بعد از آن کوب باشد از  
 معدل النهار و هر خطی که در داخل مدار راس کج کوزد بعدش شمال لجه و هر چه  
 در بیرون کوزد بعدش جنوبی لجه و آنچه بر مدار راس کج کوزد بر معدل النهار  
 باشد آنرا بعد و نبود **باب سی و نهم** در معرفت ظل اصابع و اقدام چون شای  
 بدو از دو قسم مساوی کنند آن قام را اصابع کوبند و ظل آنرا ظل اصابع خوانند

و چون  
 بهفت قسم

۹۰  
 و چون بهفت قسم مساوی کنند شش و نیم آن قام را اقدام کوبند و ظل آنرا ظل  
 اقدام خوانند و چون خطی در ارتفاع را بر چهل پنج گذارند اگر خطی دیگر بر چهل و دو  
 از اجزا ظل اقدام ظل ظل اصابع باشد و اگر بهفت شش و نیم اقدام ظل اقدام  
 چه در وقتی که ارتفاع آفتاب چهل و پنج درجه شود ظل شاخص مساوی آن خواهد بود  
 و هر وقت که ارتفاع آفتاب بکمرند چون یک خطی بر درجه ارتفاع باشد خطی  
 دیگر بر معدل ظل معلوم باشد و خواهند که ارتفاع آفتاب را از آن معلوم سازند یک  
 خطی را بر معدل آن ظل گذارند خطی دیگر در ارتفاع مطلوب خواهد بود  
**باب سی و هشتم** در معرفت ظهور آن اول میل آفتاب است از درجه نصف النهار  
 بجای نیست چون قرب وصول آفتاب بدایره نصف النهار مضمون شود باید خطی  
 در ارتفاع بکمرند پس مادام که در ارتفاع در میایدت هنوز آفتاب بدایره نصف النهار  
 برشیده و چون شروع در قیاس کند اول وقت ظهورت و ظل شخص را  
 در آن وقت ظل زوال کوبند و اگر خوانند خطی در ارتفاع را بر فایت ارتفاع آفتاب



در آن زور گذارند هر آینه شطبه دیگر بر ظل نصف النهار افتد اگر غایت ارتفاع  
از نود درجه کمتر باشد و اگر غایت ارتفاع نود درجه باشد ظل نصف النهار  
نخواهد بود و بر هر تقدیر بکدره از غایت ارتفاع نقصان کنند پس گاه  
ارتفاع خرد آفتاب آن مقدار شود و ایل وقت ظهر خواهد بود و عمل  
بطریق اولیٰ نباید و وجه آن بر اینست **باب نهم**  
در معرفت النهار و قضیت نماز ظهر و وقت نماز ظهر تا بر قول شریف  
ز دغای ماری تم غنم زمین زوال است تا وقتی که ظل حادث بعد از  
زوال مساوی شخص شود و طریق استقامت آنچنان است که منفی قدم در ظل افتد  
یا دو آرد صبح در ظل اصابع بر مقدار ظل زوال افزاید و آنجا که رسد شطبه  
بر آن گذارند و در آن حال ملاحظه نمایند که شطبه دیگر چند جزو از اجزاء ارتفاع  
واقف شود پس چون ارتفاع آفتاب آن مقدار رسد آخر وقت قضیت ظهر باشد  
**باب دهم** در معرفت شمار و قضیت نماز عصر و وقت قضیت نماز

گذشت بر مقدار

گذشت بر مقدار اداء نماز ظهر است تا وقتی که ظل حادث بعد از زوال مقدار شود  
شخص پس چون چهارده قدم در ظل اقدام یابست و محاسبات در  
اصابع بر مقدار ظل زوال افزاید و آنجا که رسد شطبه بر آن گذارند و خط  
نمایند که شطبه دیگر چند جزو از اجزاء ارتفاع است و چون ارتفاع آفتاب  
آن مقدار رسد آخر وقت قضیت عصر باشد **باب یازدهم** در معرفت شمار  
وقت نافه ظهر و نافه عصر و وقت نافه اول و اول شمس و انشاء آن  
و قیست که ظل حادث بعد از زوال مقدار چهار قدم شود پس چون دو  
قدم بر ظل زوال افزاید و شطبه بر آن گذارند و خط نمایند که در حال شطبه  
ارتفاع بر چند جزو از اجزاء ارتفاع ارتفاع فاده چون ارتفاع  
آفتاب بمقدار رسد آخر وقت نافه ظهر خواهد بود و چون چهار قدم بر  
زوال افزاید آخر وقت نافه عصر شود **باب بیستم** در معرفت  
طلوع خورشید اول و غروب شمس تا کو کبی از کوکب شب حکموت ارتفاع کمر

ط  
م  
۱۱

۹۴ و نقیه از بران مقطره انقاع کنایم پس ملاحظه نمایم که در شمال نظیر درجه  
 آفتاب بر کدام مقطره قسمت آنچه باشد مقدار ظل ارض باشد پس اگر غربی  
 بود بیشتر از نهرده درجه باشد هرگز اول طالع نند باشد  
 و اگر کمتر باشد طالع شد و خواهد بود و اگر نهرده درجه بود اول وقت طلوع است  
 و اگر شرق بود کمتر از نهرده درجه باشد هنوز غش نماند فرو نند و باشد  
 و اگر نهرده درجه باشد همش غروب آن باشد و اگر بیشتر بود غروب  
 خواهد بود **باب پنجم** در معرفت مقدار ساعات مستقیم ما بین طلوع  
 فجر اول طلوع آفتاب و همچنین ما بین غروب آفتاب و غروب شمس تا  
 نظیر درجه آفتاب را بر افق مغرب نمایند و مری نشان کنند و باز بر مقطره  
 نهرده درجه غربی گذارند و مری نشان کنند و از نشان اول نشان آن  
 بر توانی بشمرند آنچه شود بر پانزده قسمت نمایند آنچه بر روی اید ساعات مستقیم  
 باشد میان طلوع آفتاب و طلوع شمس و اگر درجه آفتاب برابر افق  
 مشرق گذارند

۹۴ مشرق گذارند و مری نشان کنند بعد از آن بر مقطره نهرده درجه مشرق  
 گذارند و مری نشان کنند و از نشان اول بر توانی بشمرند آنچه شود بر پانزده  
 قسمت نمایند آنچه بر روی اید ساعات مستقیم باشد میان طلوع آفتاب و غروب شمس  
**باب ششم** در معرفت مقدار ساعاتی که از سپردن آن مانعی بوده باشد  
 مثل عرض رودخانه و بعد دیوار قلعه که بواسطه محاصره نزدیک آن نتوان  
 و امثال آن طریق عمل جابجاست که بر کنار رودخانه با بجای که از آنجا اسفل دیوار  
 قلعه توان دید **باب هفتم** در اسطرلاب را معلق ساخته عضاده را بگرداند تا خط  
 از دو نقیه بگذرد و موضعی که معرفت بعد از طلوع است نشان آن رودخانه یا اسفل  
 قلعه برسد بعد از آن بر گرداند و از دو نقیه موضعی دیگر بپسند بشرطیکه اسطرلاب  
 بلند تر و زیر تر نشود پس بعد از آن موضع از موش بمقدار بعد موضع مطلوب باشد  
**باب هشتم** در معرفت مقدار ساعات ارتفاع نفعات که بمسقط العرش  
 تو از رسید مثل شماره و درخت و امثال آن که مانعی از وصول اسفل آن باشد

طریق  
مستقیم  
و

۹۵ طریقی غیر خابست که شقیه ارتفاع را بر جهل و پنج گذارند و هر طریقی معتدلت  
داشته پیش روید تا از دو ثقبه سر مرتفع را بپند و چون سر مرتفع  
موی شود از مکان رویت آن تا اسفل مرتفع باید هم بود و آنچه باشد قدر است  
خود را بر آن باید نیز زد و آنچه شود مقدار ارتفاع آن مرتفع خواهد بود و شرط  
این عمل آنست که زمین که ما بر آن مکان رویت و اسفل مرتفع است سطح باشد که اگر  
بست بلند باشد با عمین ارتفاع معلوم نخواهد بود و بعضی که در باب که بعد از  
مذکور میشود احتیاج باشد **باب بیست و نهم** در معرفت ارتفاع مرتفعاتی که  
بمسطح ابر آن شومان سید خواهد منصفه کجند داشته باشد مثل کوه و خواهد  
داشته باشد اما از وصول بان مانعی بوده باشد مثل دیوار قلعه در وقت محاصره  
و امثال آن طریقی عمل خابست که در زمین هموار استیم در ارتفاع سر مرتفع که یک  
و عمل خطه نایم که در آن وقت شقیه دیگر بر که خط از خط اول نقل افتاده و موضع قدم  
خود را نشان کنیم و یک اصبع یا یک قدم از نقل زاده یا نقصان کنیم و شیب را  
رویم تا نوبت

۹۶ رویم تا نوبت دیگر سر مرتفع را از دو ثقبه بیستم پس ما بین موقوف اول و دوم  
بپاییم آنچه باشد در دو از دو ضرب کنیم اگر شقیه بر نقل اصابع باشد برصفت ضرب  
کنسیم اگر بر نقل اقدام باشد آنچه حاصل شود با مقدار قاسم مقدار ارتفاع مرتفع باشد  
**باب بیست و نهم** در معرفت ارتفاع دیوار قلعه که از وصول بمسطح ابر آن مانعی  
باشد بطریق دیگر محرفات شقیه طریقی این عمل خابست است که اول بعد اسفل دیوار  
قلعه را بطریق دیگر که در باب بیستم مذکور شد معلوم سازند و در آن موضع که بعد از  
از موقوف با مقدار بعد اسفل قلعه است یعنی از چوب نصب نمایند و سر دیوار قلعه  
از ثقبه بیست و نهم ولی آنکه بلند یا پست نشود خبر و از آن چوب نصب نموده اند از ثقبه  
بیست و نهم در ارتفاع آن خبر و مساوی ارتفاع دیوار قلعه باشد و محضرت که عمل سنج  
بسیار سهولت از عمل دیگر بطریق مشهور که مذکور شد **باب بیست و نهم** در معرفت  
عمق چاه باید که چوبی بر سطح چاه اندازند که دور از او نصف سازند و بر وسط  
آن چوب نشان و جسمی صغیر که چون بقعر چاه رسد و نزدیک استاده اعضا و در آن

تا خط شاعری از ثقبین بگذرد و مقاطع چوب شود و آن جسم از فخر جا به مری شود پس  
از چوب که ما بین آن نشان خط شاعری با چوب باشد بر چمانید و در مقدار قامت خود  
ضرب کنید و حاصل ضرب را بر ما بین موضع قدم خود و تقاطع خط شاعری با چوب  
خارج قسمت بفرمایید **باب بیست و نهم** در معرفت احدث فنوار و جاد  
نمودن بها چو اصل چاهرا حفر نمایند و خواهند بدانند که در که ام موضع آب آن  
زمین باشد طریق این عمل چنانست که نیزه چیده بهم وصل نمایند که مساوی است  
و شخصی که قد او مسافتی قد باشد آن نیزه را بدست گرفته بالا برد و بجای خود  
که آب به آن صوب جاری خواهد شد و ما بر سجده استاده بنسیم و عضاده را  
بر خط مشرق و مغرب گذاشته از دو ثقبه ملاحظه نمایم تا وقتی که سر آن بر  
بنسیم آنجا که در آن وقت موقوف آن شخص باشد آب بود زمین باشد و اگر نیزه  
آن مقدار دور شود که سر او را نتوان دید بر نیزه شمعی روشن کنیم و در شب  
عینی را بجای آوریم **باب سی و نهم** در معرفت جاری نمودن فنوار بطریق  
استان که در آنجا

آسان که از محرمات این فقیر است و احد از علماء این فن بفرمود  
آن بنفشاده و درین عمل احتیاج بمعاونت شخصی دیگر نیست  
و نیزه نیز احتیاج نباشد و آنچه است که معلوم نمایم که عمق چاه  
چند مثل قاست است و چون شخص شود که ده مثل است مثلاً  
عضاده را بر خط مشرق و مغرب گذاریم و سر چاه را نشان کنیم  
و جندان دور شویم تا از ثقبین آن نشان بنسیم باز موقوف خود را  
نشان کنیم و دور شویم تا از ثقبین نشان دوم مری شود و بدین  
عمل نمایم تا وقتی که نشان دوم را از ثقبین بنسیم آنجا که موقوف است  
آب قنات بر روی زمین خواهد افتاد **باب سی و نهم** در معرفت طالع  
بسیستقبل از سال ماضی چون طالع سال حال را بر افی مشرق گذارند و ملاحظه  
نمایند که مری بر کدام خرد از حسرتی حجره افتاده و از آن خرد  
و هفت خرد که در باطن فیصله درست بر صد سلطان حکماء و این

۹۹ خواجہ نصیر الدین مکتوسی رحمه الله بر توالم اجزا حجه ششمند و اسکا گنبد  
شود مری را بگردانند تا بران واقع شود پس ملاحظه نمایند که درین  
حال بر افق شرقی کدام برج وجه درجه از درجات آن واقع است آنچه  
باشد طلوع سال مستقبل **باب بیست و نهم** در معرفت آنکه  
وقت تحویل سال عالم روز خواهد بود یا شب چون جزو طلوع آن  
بر افق مشرق گذارند و ملاحظه نمایند که اول حمل در آن سال فوق  
الارض است یا تحت الارض یا بر افق مشرق یا مغرب اگر فوق الارض  
تجدید در روز واقع شود و اگر تحت الارض بود در شب و اگر بر افق  
بود تجدید در وقت طلوع آفتاب و اگر غلبه بود در وقت  
غروب بود پس چون معلوم سازند که بعد از چند ساعت روز یا  
واقع شود باید که بطریق که در باب که بعد ازین باب است عمل نمایند  
**باب سی و یکم** در معرفت آنکه تحویل سال عالم بعد از چند ساعت روز یا  
واقع خواهد

واقع خواهد شد طریق این عمر چنانست که چون درجه طلوع سال را  
بر افق مشرق گذارند و مری نشان کنند پس جزو آفتاب را بر افق مشرق  
اگر فوق الارض باشد و بر افق مغرب اگر تحت الارض باشد باز مری نشان  
کنند و نشان دوم نشان اول بر توالی ششمند و بر پانزده قسمت نمایند که  
پروان آید ساعات گذشته از اول روز تا وقت تحویل سال اول شب یا  
وقت تحویل و اگر نظیر جزو آفتاب را چون وقت تحویل آفتاب فوق  
الارض بود و جزو آنرا چون تحت الارض بود مینند که وقتی که درجه طلوع  
سال بر افق شریف بر کدام خط از خطوط ساعات مسجوع افتاده آنچه باشد  
ساعات تومی گذشته بود از روز یا شب چه درین وقت میان ساعات متوی  
و مسجوع تفاوت باشد **باب سی و دوم** در معرفت ارتفاع قطب فلک  
در هر وقت که خواهند طریق این عمر چنانست که طلوع وقت معلوم سازند  
و نود درجه از آن نقصان کنند و ملاحظه نمایند که در آن وقت که درجه طلوع

۱۰۱  
 بر افق شمس گذاشته باشند آن موضع بر کدام نقطه افتاده و ارتفاع  
 آن چند است آنچه باشد از نود درجه نقصان باید نمود آنچه مانده ارتفاع  
 قطب فلک لبروج در آن وقت **باب بیستم** در معرفت طالع وقت  
 در شهر که آنرا در سطح لای صفحه باشد طریق عمده چنانست که طالع را  
 که بعضی آن شهر نزدیک تر باشد معلوم نمایم و میل آن طالع نیز معلوم یوم  
 و آنرا در تفاوت که مابین عرض شهر و عرض صفحه است ضرب کنیم و بر  
 میل کلی قسمت نمایم آنچه بیرون آید تعدیل لجه پس درجه طالع بر افق شرق  
 گذاریم و مری نشان کنیم پس اگر عرض صفحه کمتر از عرض لجه میل طالع شمالی  
 باشد عکسگوت را بر لجه لبروج بگردانند و اگر جنوبی لجه بر خلاف توالی تامل  
 بقدر تعدیل از موضع خود را بگردانند و اگر عرض صفحه کمتر از عرض شهر باشد  
 و میل طالع شمالی باشد عکسگوت را بر خلاف توالی بگردانیم و اگر جنوبی لجه بر  
 توالی تامل بقدر تعدیل شود پس ملاحظه نمایم که در آن وقت بر افق شرقی

چه افتاده

چه افتاده آنچه باشد طالع باشد در آن شهر **باب بیست و دوم** در معرفت  
 عرض بلد طریق این عمل چنانست که نزدیک به نصف النهار ارتفاع آفتاب  
 چند نوبت بگردانند تا رسد که غایت ارتفاع باشد پس درجه آفتاب  
 معلوم سازند و میل بگردانند بقدر که در باب یا زوده هم مذکور شد پس اگر  
 آفتاب در بروج شمالی باشد میل را از غایت ارتفاع نقصان نمایند و اگر در  
 بروج جنوبی لجه بر غایت افزایند آنچه شود از نود نقصان کنند هر چه باقی  
 عرض بلد باشد و اگر آفتاب در اول صبح یا سیران باشد غایت ارتفاع را  
 از نود نقصان نمایند آنچه باقی عرض بلد لجه و اگر غایت ارتفاع کوکبی از نود  
 بیشتر عکسگوت معلوم سازند و بعد از تعدیل بگردانند پس اگر بیرون مدار است  
 آنقدر دور کند بعد از بار غایت ارتفاع افزایند و اگر اندرون آن دور کنند  
 از آن نقصان نمایند آنچه شود از نود نقصان کنند باقی عرض بلد **باب بیست و سوم**  
 در معرفت بلد و طریق دیگر طریق اول چنانست که چون

۱۰۴ کواکب ابدی نظیرا بردا بره نصف النهار که در شعاع باشد کی اعلا  
 دو گیری ادنی پس هر که در شعاع اعلا و ادنی کی لزان کواکب معلوم شد  
 و اقل زا کثر نقصان نمایند و آنچه بماند بدو نصف سازند و یک نصف را  
 بر ارتفاع ادنی افزایند یا از ارتفاع اعلی کم نمایند عرض بلند شود و اگر  
 با کبر شعاع نمایند و مجموع را بدو نصف سازند عرض بلندتر حاصل شود و در  
 مذخبات که شقیقه کوبی را از کواکب خارج منطبقه ابروج مثل شعاع  
 یا فی و قلب الخرب بر خط علقه گذارند و مقطره را نشان کنند  
 بعد از آن ارتفاعات از آن کواکب بگیرند تا فایت ارتفاع معلوم  
 شود پس اگر فایت ارتفاع آن موافق آن مقطره باشد عرض بلند باشد  
 صفحه کی خواهد بود و اگر فایت ارتفاع آن زیاده بر آن مقطره باشد  
 تفاوت مابین الارتفاعین را از عرض صغیر نقصان کنند و اگر  
 کمتر باشد تفاوت مذکور را بر عرض صغیر افزایند آنچه شرح عرض بلند  
 خواهد بود

۱۰۴ خواهد بود **باب سیزدهم** در معرفت طول بلد طریق این عمل است  
 که اگر خنونی در بلدی که معلوم الطول باشد استخراج نمایند و ساعت  
 ابتدا آن یا ابتدا استغراق آن یا ابتدا انجلا تا تمام انجلا از نصف النهار  
 مقدم یا مؤخر آن بلد استخراج کند و در بلد مطلوب الطول ملاحظه نمایند  
 که چون یکی از احوال اربعه بفعل آید یا از ثوابت ارتفاع بگیرند و ساعت  
 بعد از نصف النهار مقدم یا مؤخر معلوم کنند پس اگر ساعت <sup>مقدم</sup> باشد  
 بعد حال مفروض در آن بلد ساعت بعد آن باشد در بلد <sup>مطلوب</sup>  
 الطول طول هر دو یکی باشد و اگر مختلف بود فضل یا کسری بگیرند و هر  
 پانزده درجه قسمت نمایند و هر چهار دقیقه را یک درجه آنچه حاصل آید تفاوت  
 مابین الطولین باشد پس اگر ساعت بعد از نصف النهار مقدم باشد  
 فضل ساعت بعد بلد مطلوب الطول را باشد یا ساعت بعد از  
 نصف مؤخر باشد و فضل ساعت بعد معلوم الطول را باشد

۱۰۵ آن تفاوت با طول بلد معلوم فرمایند و الا از آن نقصان نمایند  
 تا طول بلد حاصل آید **باب سیم** در معرفت مطالع جزوی از فلک  
 البروج بجهت استواء و بلد اما مطالع بجهت استواء طریق عمل خراب است  
 که هر درجه که خواهم بر خط مشرق گذاریم و ملاحظه نمائیم که مری  
 بر کدام جزو افتاده است از جزوی از اجزای حجه که محاربه  
 طرف شمالی خط علاقه است بر طول یعنی بر جانب راست بشمارند  
 آنچه باشد مطالع آن جزو باشد در خط استواء ابتداء از اول صدم و اما  
 مطالع جزو از فلک البروج سلبه باید که آن جزو در برابر مشرق گذارند  
 و بهین طریق که مذکور شد عمل با تمام رسانند تا معلوم گردد  
**باب ششم** در معرفت مطالع و معارب قوسی از فلک البروج  
 بجهت استواء یا بلد باید که ابتدا آن قوس را با شتاب توانی بروج  
 مشرق در صورت اول در برابر مشرق در صورت ثانی گذارند  
 و مری نشان کنند

و مری نشان کنند بعد از آن آخر آن قوس را بر خط مشرق یا برابر مشرق  
 گذارند و مری نشان کنند و از نشان اول بروانی تا نشان ثانی بشمارند  
 آنچه حاصل آید مطالع آن قوس باشد پس اگر بر خط مشرق گذشته باشد مطالع  
 بجهت استواء بود و اگر برابر مشرق گذشته باشد مطالع به بلد باشد  
 و از تحصیل معارب قوس خط مغرب را بجا خط مشرق و افق مغرب را بجا  
 مشرق نمایند **باب ششم** در تقویة البیوت درجه مطالع را بر افق  
 مشرق گذارند آنچه از منطقه البروج برابر افق باشد درجه مطالع بود و آنچه  
 بر خط علاقه افتد فوق الارض درجه عاشر و تحت الارض درجه سابع  
 پس درجه سابع را بر خط دو ساعت معوج گذارند آنچه بر خط علاقه افتد  
 فوق الارض درجه یازدهم و تحت الارض درجه پنجم پس بر خط چهار  
 ساعت گذارند آنچه بر خط علاقه افتد فوق الارض درجه دوازدهم  
 بود و درجه تحت الارض درجه ششم پس درجه مطالع را بر خط



۱۰۷ ده ساعت گذارند آنچه بر خط ایش ساعت گذارند آنچه بر خط علاقه

اشد فوق الارض درجه نهم بود و تحت الارض درجه ششم پس بر خط  
ایش ساعت گذارند آنچه بر خط علاقه اشد فوق الارض درجه ششم  
بود و تحت الارض درجه دوم **باب سیم** در معرفت فصل

سال یعنی آفتاب در کدام ربع از ارباع منطقه لهروج است اولاً  
ارتفاع آفتاب را در دو سه روز معلوم نمایند بطرفی که در اول سال  
چهارم مذکور باشد اگر روز بروز در آید باشد معلوم شود که آفتاب  
در آن نصف منطقه لهروج است که ما بین اول جد و آخر جوزا است  
غایت ارتفاع بگیرند و ملاحظه نمایند اگر از تمام عرض بلد بیشتر باشد  
آفتاب در ربع سحر بود و اگر کمتر بود در ربع شتوی باشد و اگر  
غایت ارتفاع آفتاب روز بروز در ناقص است و معلوم شود که  
آفتاب در آن نصف منطقه لهروج است که ما بین اول سرطان

و آخر جوزا

و آخر جوزا است پس اگر غایت ارتفاع از تمام عرض بلد بیشتر  
بود آفتاب در ربع صغیری باشد و اگر کمتر بود در ربع خرفی و این  
احکام مخصوص آفتاب است که ذوات ظلمین نباشد **باب چهارم**  
در معرفت تقویم آفتاب طریق این عمل چنان است که ربعی که آفتاب  
در وقت از ارباع منطقه لهروج معلوم زند و تفاوت میان تمام  
عرض بلد و غایت ارتفاع بگیرند و آن اجزا مثل باشد پس اگر آفتاب  
در ربع سحر بود یا صغیری بود یا سما باشد پس بر خط علاقه بقدر آن اجزا  
از مقسطات باید شمرد و ابتدا از مدار رأس اکثر درجه مدار رأس  
السرطان و اگر آفتاب در ربع دیگر بود میل جنوبی بود پس بر خط علاقه  
بقدر آن اجزا بشمرد در جهت مدار رأس اجدی احوال که رسید علاقه  
بر آن گذارند پس آن ربع را از منطقه که آفتاب در آن بود بر خط  
علاقه بگیرند و ملاحظه نمایند که بر آن مدار کد ام جزو از منطقه می افتد

۱۹ آن درجه شتاب بود در آن روز **باب چهارم** در معرفت نجوم  
 و هر یک از آن که خواهم برگاه عدیم عرض باشد طریق این عمل است  
 که ارتفاع کوکب مطلوب بقوم را بگیریم و مقطره ارتفاع آنرا بایم  
 و علامت بر آن مقطره گذاریم بعد از آن ارتفاع کوکب از کوکب  
 که در عنکبوت مثبت است بگیریم و خطه آنرا بر مقطره ارتفاع  
 گذاریم و در آن وقت خطه نمایم که بر مقطره اول علامت گذاشته بودیم  
 کدام جزو از اجزای منطقه ابروج واقع است هر جزو که بر آن واقع باشد  
 موضع آن کوکب خواهد بود **باب پنجم** در معرفت تعدیل النهار  
 هر چه از درجات منطقه ابروج است یا کوکب و ان تفاوت میان  
 نصف قوس النهار آن درجه یا کوکب خط استوار و نصف قوس  
 النهار آن بلد طریق این عمل است که آن درجه یا خط آن  
 کوکب را بر افق شرقی گذارند و مری نشان کنند بعد از آن خط  
 شرق گذارند در

۱۱۰ شرق گذارند و مری نشان کنند و ما پس هر دو نشان را از جانب ارب  
 بشمرند آنچه باشد تعدیل النهار آن درجه یا کوکب باشد و اگر افق مغرب  
 بجای افق شرق و خط مغرب بجای خط شرق بگذرند نیز مطلوب حاصل شود  
 و مخفی نماید که تعدیل النهار نه الحقیقه است که در ما بین خطین شرق و  
 مغرب و فین شرق مغرب بهم رسد و اطلاق تعدیل النهار بر یکی  
 مجرد اصطلاح است **باب ششم** در معرفت سمت از ارتفاع در  
 اطراف است که دو ایرسموت آنرا بر قسم فوق الارض کشیده باشند  
 طریق این عمل چنان است که درجه شتاب بر مقطره ارتفاع گذارند و ملاحظ نمایند  
 که در آن جا بر کدام دایره از دو ایرسموت واقع شده بسمت آن بقدر بود  
 ابتدای سمت بنا بر شهر از دایره اول قسم کنند و آن دایره بود که نقطه  
 سمت آن و تقاطع افق و مدار است که گذشته باشد و از آن در بعضی طرفها  
 منقوس سازند پس اگر موضع شتاب در مدار است که با اول و آخر روز که

۱۱۱ آفتاب هنوز بدایره اول سموت زبیده باشد یا از آن گذشته باشد  
 شکار بود و چون بان رسد حدیم سمت لجه و بعد از آنکه از آن دایره بگذرد  
 در اول روز پیش از آن که بان دایره رسد در آخر روز سمت جنوب لجه  
**باب هجدهم** در معرفت سمت از ارتفاع در نظر لجه که دوایر سموت  
 آنرا در قسم تحت الارض کشیده باشد طریق اینچنانست که چون درجه آفتاب را  
 بر مقطره ارتفاع در شمس گذارد ملاحظه نماید که نظرش بر کدام دایره از دوایر سموت  
 افتاده است مقدار لجه پس اگر نظیر درجه آفتاب با این خط علقه واقف مغرب  
 لجه سمت شرق باشد و الا غیر لجه و اگر با این افق اول سموت لجه سمت شمال لجه  
 و الا جنوبی باشد **باب هیجدهم** در معرفت ارتفاع سمت طریق  
 این عمل چنانست که چون سمتش معلوم باشد اگر بر قسم فوق الارض نقش  
 کرده باشد درجه آفتاب را بر آن سمت گذارد در آن ربع که سموت معلوم لجه  
 از چهار ربع یعنی ربع شمال شرقی و شمال غربی و جنوب شرقی و جنوب غربی بر مقطره

که افتد

۱۱۲ که افتد ارتفاع آفتاب مقدار باشد و اگر سمت بر قسم تحت الارض کشیده باشند  
 نظیر درجه آفتاب را در نظیر ربع سمت بر آن سمت گذارد و ملاحظه نماید که در چه  
 آفتاب بر کدام مقطره افتاده است از آن مقطره ارتفاع معلوم شد و نظیر ربع شمال  
 شرقی جنوبی غربی لجه **باب هیجدهم** در معرفت سمت مشرق آفتاب در کتب طریق  
 این عمل چنانست که چون باطلاب سمت لجه درجه آفتاب یا نظیر لجه را بر افق شرقی  
 گذارد و ملاحظه نماید که با این موضع آن دو مدار را بر کله از دوایر سموت چند  
 افتاده است آنچه سمت مشرق لجه بر این موضع آفتاب یا نظیر لجه در مدار است  
 اگر لجه سمت مشرق لجه و الا جنوبی در آن مطلوب سمت مغرب لجه افق مغرب را بر افق  
 افق مغرب بر آن دو مدار نام نماید **باب هیجدهم** در استخراج خط نصف النهار خط  
 چنانچه مشرق مغرب باطلاب سمت یا بر مقطره زمین بر یک خط موازی و شاقول بر آن  
 بنا کرده بر سمت لجه در همان خط افق را بر آن سمت بر همان نقطه ارتفاع آفتاب گیرند  
 اگر آفتاب ارتفاع آفتاب باشد آن خط نصف النهار لجه و الا سمت آن ارتفاع

۱۱۴ و جهت آن سمت را معلوم نمایند و نصف آن خط را مرکز آن خط و دایره رسم کنند و بسجده  
 نصف قسم سازند پس از نقطه تقاطع آن خط با محیط دایره که در جهت جنوب است اگر سمت  
 جنوبی بود یا آن دیگر از شمالی بود مقبضه را تمام سمت بخورند و در جهت مغرب اگر سمت شرقی  
 باشد و در جهت مشرق اگر سمت غربی باشد آنجا که رسم خط مرکز دایره باشند آن  
 خط نصف النهار باشد و خط عرض معلوم بود مرکز که در خط مشرق و مغرب باشد و اگر  
 اقطاب غیر از آن بود خط طالع معاصر خط مشرق و مغرب و هم در آن دایره که در  
 خط نصف النهار باشد **باب پنجم** در استخراج خط نصف النهار خط مشرق و  
 مغرب با بطول که در سمت شرق باشد بطریق این عمل چنانست که در نیم سطح شادولی ضرب  
 نماید بطول عرض و کتب کند در آن خط پس در آن خط از اقطاب جنوبی شرقی و در  
 غربی در آن خط از اقطاب شمالی در هر دو سمت خط استخراج نمایند پس اگر آن خط در سمت  
 جنوبی باشد زاویه در آن تقاطع آن خط و خط عرض شود نصف مایل بود و در هر  
 نیم مقابل اولی صفت نکند و در آن خط که ضعیف زاویه نماید خط نصف النهار بود

فرازا

۱۱۵ خط در آن عمود سازند خط مشرق و مغرب شد **باب ششم** در استخراج خط نصف  
 نصف النهار خط مشرق و مغرب بطریق دایره بندی و آن چنانست که در زمین  
 مسطح دایره کشند و داخلی بر مرکز آن نصف نمایند که بر آن سطح عمل شود و این فرض  
 خواهد بود که در هر دو موضع از محیط دایره مایل هر دو برابر باشند پس از آن ارتفاع شرقی  
 بجز آن نصف خط را از محیط دایره در آن نقطه نمایند پس از ارتفاع غربی مساوی این ارتفاع  
 بجز آن و بهما طریق نشان نمایند در آن نصف و در هر دو مایل در آن خط مرکز دایره  
 کشند آن خط خط نصف النهار خواهد بود و قطر هر دو در دو مایل تقاطع آن باشد  
 خط مشرق و مغرب **باب هفتم** در معرفت تعیین قبه پیشتر نامده چنانست  
 هر شهر در طول و عرض نسبت بقطب از جهت قسم بودن باشد اول آنکه طول  
 این شهر مساوی طول مکه عرض شهر باشد در مکه آن طول آن مساوی طول مکه و عرض  
 مکه باشد سیم آنکه عرض مساوی طول شهر باشد چهارم آنکه عرض مساوی طول  
 مکه باشد پنجم آنکه هر یک از طول و عرض آن شهر باشد ششم آنکه هر یک از آن

۱۱۵ هفتم آنکه عرض آن که در طهر باشد هفتم علم بر این در وقت اول  
 نقطه جنوب باشد و در وقت ثانی نقطه ثانی چه در این وقت هفتم بعد از آنکه نقطه ثانی  
 بگذرد نصف النهار واقع خواهد بود هفتم هم که در این وقت یعنی در وقت اول  
 مکان شرق در وقت ثانی نقطه مغرب و در وقت رابع نقطه شرق در این  
 مکان اگر چه فیه تا در وقت سهار که از آن در واقع بطلان است جز آنکه  
 صحیح بود که مشرق در وقت در تحت قوس است و واقع شدی در این ظاهر  
 که در سمت جنوب در این وقت در جانب شرق است و واقع میشود  
 اگر عرض آن واقع باشد بر آن عرض این مخالف عرض بلد بود که بخیر  
 صحیح باشد در طریق عین قبله در این وقت در چهارم در  
 جنوب در در وقت ششم در درجه ششم جزا یا در درجه ششم و سیم در  
 باشد در وقت ششم در این خط عمود که از آن در مغرب است که نشاند پس بقیه ما بین  
 الطولین برابر است و اگر حرکت دهند از طهر که در این وقت در آن بر خلاف

ناله اول

۱۱۶ ناله اول و نقطه مانند در این حال در وقت ششم بر کدام نقطه واقع شد  
 در وقت ششم باشد تا در وقت ششم در واقع ششم آن شود در وقت ششم در آن وقت  
 برسد از خط صغیر خط کشید و آن خط بر سمت قبله واقع باشد **ب**  
**بیان** در معرفت آن حرف قبله طریقی دیگر آن چیست در درجه ششم جزا یا  
 سیم در طمان خط عمود که از آن در مغرب است که نشاند پس بقیه ما بین  
 برابر بقدر ما بین الطولین حرکت دهند و نقطه مانند در درجه ششم بر کدام نقطه  
 افتاده و سمت آن در واقع جنوب است در آن وقت ششم معلوم نماید  
 و نام آن سمت که از آن خط عمود است که خلاف سمت قبله است و جهت آن حرف جنوب است  
 در واقع بود پس خط نصف النهار در دایره استخلاج کنند و از قطع آن دایره  
 با خط نصف النهار بقدر آن حرف در آن جهت باشد از محیط دایره باشد  
 آنجا که خط عمود کشید آن خط بر سمت قبله و در واقع آن در درجه ششم است  
 باشد خط شرق و مغرب خط سمت قبله بود **ب** **بیان** در معرفت معارف

۱۱۷  
 منشا باین در شهر هر شهره است نیز بگذارد از سه اصل بودن باشند  
 بنا دارند در طهر و مختلف در عرض بنا دارند در عرض و مختلف در طهر مختلف  
 اند هم در طهر و آن در عرض طرفی این علم است در صورت افق تفاوت  
 عرضین بکنند و از او بنا باشد ضرب نماید آنچه حاصل شود مقدار است این در  
 شهر باشد و هر یک حاصل ضرب یکدیگر میشود و میسر از آن است بفرساید  
 در صورت تا غایت حاصل شده از آن است که عرض هر یک از آن در شهر  
 کمتر از نصف است بیشتر از آن که باشد ربع در هر منطقه البروج را بر خط عمود شهری  
 که نصف دارد بکنند و ملاحظه نمایند که کدام جزو از اهل آن است ماسر نقطه ص میخوان  
 جزو بر سمت راست آن در شهر میگذرد و پس از آن خط عمود که از او در عرضی نشان میکنند  
 بیشتر بگذرد بگردند به جهت در خوانند نامری از آن نشان بقدر باطن الطولین در آن شهر  
 ملاحظه نمایند درین حال آن جزو بر کدام معطر واقع شد شیخ آن معطر را از خود کنند  
 جاق را در آن شهر ضرب نماید حاصل عدد اولیست باین آن در شهر بیشتر از آن باشد

در شهر باین در طهر و عرض

در شهر باین در طهر و عرض

۱۱۸  
 باید که بر اقرب بهر آنکه است نقطه ص خطی از موم نصب نمایند که سران خطی  
 بر نقطه ص گذارند و در می نشان کنند و خطی را بجهت در خوانند بگردانند نامری از  
 نشان بمقدار باطن الطولین در آن شهر ملاحظه نمایند آن خطی بر کدام معطر واقع  
 شد و عمرا بطرفین نام کنند و تا در صورت ثابت حال از آن  
 باشد در عرض کمتر از نصف است بیشتر از آن که باشد بگذرد از آن شهر بر  
 بیشتر از یک باشد و ابتدا از مدار اسر شهر خط عمود را  
 بجانب مرکز صفر عرضی که بیشتر از آن باشد نشان کنند پس ربع هر  
 منطقه البروج را بر خط نصف النهار بگذرانند تا چون جزوی از آن ربع بر  
 نشان افتد بر آن نشان کنند و خطی را بجهت در خوانند بگردانند نامری  
 آن نشان بقدر باطن الطولین در آن شهر ملاحظه نمایند آن جزو بر کدام  
 معطر واقع شد و عمرا با نام کنند و اگر عرض بیشتر از آن باشد  
 در ابتدا از مدار اسر شهر خط عمود را بر خط عمود بجانب مرکز صفر

۱۱۹ عرض بجز آن در شهر شمر غوی شهر دیگر بشمرند و بجاها رسند که کنند  
 در ارض بخواه غلگت بان نشان شیطینه از آن مردم نصب نمایند  
 در سران بران نشان باشد و شطیبه را بر خط حلقه که دارند و مری نشان  
 کنند و شکر را بهر جهت خوانند بگردانند نام مرزبانان قهر بصد  
 پنج الطولین در رتبه پس در خطه نمایند آن شیطینه را که نام معطره  
 واقع است و علم را بطریق گفته شد با نام رسانند و باید داشت  
 در جهت سمت پنج در شهر و شهر که طلاب معلوم میشود شیطینه  
 در خط سیم واقع است و اگر جان جان در راه باشد یا نرنگاه فرما  
 از خط استغفار من محرف پنج سمت فراوان در روز خواهد بود  
**باب چهاردهم** در معرفت و سر انهار و سر شهر بصفحه افاقی درجه  
 اقباب را بر افق که دارند و مرزبان کنند پس در خط وسط است  
 که دارند و بارش کنند و پنج هر وقت از جانب افریقین

۱۲۰ آنچه باشد نصف و سر انهار و سر از از صد و شصت انصاف نمایند  
 نصف و سر شهر بیا و از خوانند فدر انهار را معلوم نمایند و بر نود که  
 نصف و سر انهار است افران را که بر اقباب شمالی بود  
 و از آن کم نمایند اگر جنوبی بود نصف و سر انهار را که از خوانند  
 درجه اقباب را بر افق که دارند و مری نشان کنند پس نظر از بار افق  
 که دارند و بارشان کنند از نشان اول نشان مردم بر نواله اجرای  
 حجر بشمرند و سر انهار را که در رتبه نواله بشمرند و سر شهر  
**باب پنجم** در معرفت ساعات نمودن روز و شب  
 بصفحه افاقی نصف و سر انهار را معلوم نمایند و بر بازده قسمت نمایند  
 ساعات نمودن بر روز برودن آن نصف آن ساعات روز بود  
 ساعات روز را بر نوبت و چهار انصاف نمایند ساعات شب بیا و  
 و اگر فدر انهار را بازده قسمت نمایند آنچه برودن ایست بر ساعت

افزاینه اگر میر آفتاب در جهت شمال بود و الله را در طرف جنوب بود  
 از آن کم نمایند عتات بخروز صحرانند و اگر در افزون و کم نخون مجلس  
 کشته عتات بنم شب برایه **باب چهاردهم** در معرفت اجزای  
 عتات متوج روز و شب بصفتها آفاقی طریق این عمل نشان و نصف  
 دستها را معلوم سازند و بر شرفت نمایند آنچه برون آید  
 عتات متوج روز باشد و از خواننده تفریق النهار ابر شرفت نمایند  
 دفاع شرفت را بر بازوه افزاینه اگر میر در جهت عرض بلا بود و الله  
 از آن کم نمایند اجزای عتات روز صحرانند و چنانچه اجزای با عتات  
 روز از کم نمایند اجزای عتات متوج شب باینه مانده اگر عتات  
 مستور نصف النهار در این نیم ضرب نمایند اجزای عتات متوج  
 روز صحرانند **باب چهاردهم** در معرفت طالع وقت بصفتها آفاقی  
 چون عتات کشته از روز باشد بیشتر با اطلال یا غیر آن معلوم

باشد اگر معلوم عتات متوج در بازوه ضرب کنند و هر چهار دفعه را یک صحرانند  
 بسنگ افزاینه نادیده صحرانند و اگر عتات کشته از روز بود در جهت آفتاب را  
 برای کندانند و مرز نشان کنند و بعد در بازوه را از اجزای صحرانند آن  
 در جهت جنوب وقت بر افق افکانه باشد طالع وقت بود اگر شب بود نظیر  
 در جهت آفتاب را افق کندانند و بعد در بازوه را از کبر و کندانند تا طالع  
 معلوم شود **باب چهاردهم** در معرفت نوبه ابرست بصفتها آفاقی در وقت  
 طالع را برای کندانند عتات بر خط وسط استواء واقف در جهت معلوم شود  
 چهار ربع و لایع نظیر طالع و عتات باشند پس نصف شرفت چهار ربع طالع  
 معلوم نمایند شرفت بر خط طالع را افق کندانند و در خط نمایند  
 عمودی کجا واقع است بعد شرفت دستها را بر خط اجزای صحرانند آنچه  
 بر خط وسط استواء افتد یا زده بود و پلار و بر مرز را همین مقدار بر خط  
 اصلی صحرانند آنچه بر خط علاقه افتد زده بود هم بعد از آن نوبه



دیگر طالع را بر افق شرقی که انداخته نصف فوسر النهار است  
 لم گشته آنچه در نصف فوسر النهار بقدر آن هرگز وقت اول  
 اجزای صحره بردارند آنچه در خط وسط آسمان است نیم بود پس بقدر آن  
 ثلث نصف فوسر النهار و دیگر در برابر وقت اول اجزای  
 صحره بردارند آنچه در خط علامه است هشتم بود چه این فانیها معلوم  
 شود بقیه فانیها که نظریه بر معلوم بود و نیم نظریه یازدهم هشتم نظریه  
 در اوردیم و سیم نظریه در روز نظریه استیم پوشیده تا اواخر صفای  
 غیر افقی بر نیم طریق نسوبه است ممکن است **باب سیم**  
**مفهم** در معرفت ساعات بعد از آن که در جبهه عصر  
 اصطلاحات است بینه از طرف محرفه مضاده در محیط ششگانه آن  
 بر خط علامه که انداخته در تقابل ربع ارتفاع است شخص صحره وقت  
 نمایند اینه از مرکز بر سطح دو برابر استم در سینه و خطها مستقیم از

اجزای ارتفاع خط علامه که گشته چنانکه مواز خط مشرق و مغرب باشد  
 پس هر فوسر از ربع ارتفاع فرض گشته چنانکه در آن فوسر اجزای  
 بود که از مضاده در پایین اثر خط سیم است نه نهایت فوسر فرض  
 و همچنین است در لایب چنین ششگانه ارتفاع را بر غایت ارتفاع آفتاب  
 یا کوب که انداخته در ارتفاع وقت چنانکه در نیم خط و خطی در زمان  
 درجه که نهایت در ساعت ارتفاع وقت است در آن است فانیها  
 بر کدام جزو است از مضاده پس نشان بر آن جزو که انداخته در ششگانه ارتفاع را  
 از خط علامه که انداخته در خط نمایند تا خطی در زمان علامت بگذرد بر کدام درجه است  
 از فوسر ارتفاع آنچه بنشیند و ایزد بود آن باره از ده قسم نمایند و اگر  
 جزو مانده در پنج ضرب گشته آنچه را به ساعات تا بر اسوقه و دفاعی از  
 بود ما پس طلوع آفتاب یا کوب و وقت مفروض اگر در ارتفاع شرق  
 بود همیشه و ما پس غروب آفتاب یا کوب و وقت مفروض اگر

۱۲۵  
 ارتفاع غربی بجهت باشد و چون اجزای ساعات آنها را قیاس با کرب  
 معلوم شود اجزای ساعات نیز از هر ساعت فر کسینه دایره باشد  
 یا تا بردن آیه پس اگر بر بازده قسمت نمایند ساعات معلوم شود چهار  
 و یک این میان را بنویسند کرده اند پنج کج شش خطه عضاده را بر غایت ا  
 ارتفاع کرب نهند در آن روز پس نظر کنند تا از ارتفاع وقت  
 خطی بر استقامت ره بر کدام فرود از اجزای شصتانه عضاده باشد  
 در آن موضع نشان کرده شش خطه عضاده را بر خط نصف النهار نهند  
 و نگاه کنند تا خطی در آن نشان عضاده بگذرد و بر کدام درجه باشد  
 از کسر ارتفاع چند آنه باشد آن را بر روز از ده قسمت کنند پنج  
 قسمت ساعت نماند بجز از وقت طلوع تا آنکه مغروب اگر ارتفاع  
 شرقی بجهت باشد قیاسات باقی از روز اگر ارتفاع غربی باشد  
 در معرفت طلوع چون در برابر از این چهار خطه

۱۲۴  
 بر آن نقش کنند شصت یا از نصف آن در عمود افواج کنند پس  
 بر خط عمود دیگر بر خط مشرق و مغرب و هر عمود در دوازده قسمت باشد  
 یا ششتر قسمت کنند در مقام بر آن کسینه یک را اینه از خط عمود  
 در آن ظل کشوی بود و دیگر را اینه از خط مشرق و مغرب در آن  
 ظل معلوم کرد بعد از آن ظل کشوی خوانند و چون یک شش خطه عضاده  
 محرف برابر ارتفاع وقت گذارند جانب عضاده بر هر قسم دهند  
 ظل آن ارتفاع باشد پس اگر ارتفاع بیشتر از چهار باشد و بخورد ظل  
 معلوم بجز اصابع با اقدام پس صد و چهار برابر آن قسمت نماند  
 اقدام کشوی بر آن آیه **باب نهم و هشتم** در معرفت آنه  
 اقدام یک از کواکب در شب است مثل آن در کدام در طلوع  
 میکنند در عرض صغیر مبد و کدام در شب و کدام یک در روز و در  
 کنند و کدام در شب طریق این عمل چنانست که شش خطه کواکب

۱۲۷  
 بر افق مشرق گذارند و در چشمه سراد آن عالم جمله بنده و شوق افق  
 که با تحت افق اگر فوق افق باشد کوکب در روز طلوع کند  
 و اگر تحت افق باشد در شب طلوع کند همچون شیطیه کوکب بر افق  
 مغرب گذارند و در چشمه سراد آن عالم بنده اگر فوق افق باشد کوکب  
 در روز غروب کند و اگر تحت افق باشد در شب غروب کند **باب**  
**نهم** در معرفت درجه طلوع و درجه غروب و درجه نماز  
 کوکب شیطیه کوکب بر افق شرقی گذارند و علامت بنده در آن  
 وقت کدام جزو در منطقه البروج بر آن واقع است آن جزو درجه  
 طلوع آن کوکب بود اگر شیطیه کوکب بر افق غربی گذارند آن  
 جزو در منطقه البروج بر افق غربی واقع باشد درجه غروب آن  
 کوکب بود اگر بخط وسط است گذارند آن درجه در منطقه البروج بر خط  
 وسط است و بود درجه معمر از باشد و اگر غرض معرفت درجه طلوع یا از

بنام

۱۲۸  
 شیار است باشد در بین طلوع آن کوکب ارتفاع یا از کوکب  
 ثابت بگردد شیطیه از ارتفاع آن بنده آنچه در منطقه البروج  
 در آن وقت بر افق مشرق واقع باشد درجه طلوع آن کوکب  
 خواهد بود و عینه انبیا معروف درجه غروب و درجه معمر  
**باب نهم** در معرفت بجهت کوکب از کوکب مثبت  
 بر غایت بر قطب شمالی طرف عمود است شیطیه کوکب را بر خط  
 علامت گذارند و علامت بنده در آنجا ظاهر میماند آن و مرکز صفحه  
 منصفه است بعد از آن منصفه است بجهت آن کوکب بود از قطب  
 شمالی و اگر ظاهر بنده از ارتفاع معمر از کوکب بگردد پس اگر شمالی باشد  
 آنرا از کوکب نقصان گذارند و اگر جنوبی بود بر کوکب افزاینده آنچه بنده  
 یا معمر شود بجهت کوکب باشد از قطب شمالی **باب نهم** در معرفت  
 در معرفت از هر یک از کوکب در غایت و در معرفت

۱۲۹  
 طلوع خوانه که در زجه سمت طلوع خوانه که یا در زجه سمت  
 غروب خوانه که آنکه شب یا روز خوانه که طریق این عمل  
 چنانست که درجه آفتاب را بر افق غربی که از آن دومی نشان کنند  
 در شیطه کوكب را بر افق شرقی که از آن دومی نشان کنند از آن  
 اقل نشان تا بر توالی اجزای جگر بشمرند و حاصل را بر بارزده قسمت  
 نمایند آنچه بر آن آید عدد ساعات بود وقت غروب تا طلوع  
 آن کوكب و طریق عمل نشان چنانست که درجه آفتاب را بر افق شرقی  
 دومی نشان کنند و از آن اقل نشان تا بر توالی بشمرند  
 بر بارزده قسمت نمایند آنچه بر آن آید ساعات بود وقت طلوع  
 آفتاب تا وقت طلوع آن کوكب و طریق عمل نشان چنانست  
 که شیطه کوكب در درجه آفتاب را بر افق مغرب که از آن  
 عمل با تمام ریشه و طریق عمل را بی آنست که در درجه آفتاب را

۱۳۰  
 بر افق مشرق که از آن در شیطه کوكب را بر افق مغرب که از آن  
 عمل با تمام ریشه **باب هفتم** در معرفت آن کوكب است  
 بر غایت چه وقت تقاطع اعلا در نصف النهار میرسد طریق  
 این عمل چنانست که شیطه آن را در فوج مرکز خط نصف النهار  
 که از آن دومی نشان کنند اگر فوج آفتاب تحت افق بود آن  
 جزو را بر افق مغرب که از آن دومی نشان کنند از آن هم  
 نشان اقل بر توالی بشمرند و حاصل را بر بارزده قسمت نمایند آنچه بر  
 آید ساعات بود وقت غروب آفتاب تا رسیدن کوكب به تقاطع مذکور  
 را اگر فوج فوق در افق بود از افق مشرق که از آن دومی نشان کنند  
 و از آن هم نشان اقل بر توالی بشمرند و حاصل را بر بارزده قسمت  
 نمایند آنچه بر آن آید ساعات بود وقت طلوع آفتاب تا رسیدن  
 کوكب به تقاطع مذکور و اگر خوانه معلوم نمایند کوكب به تقاطع غیر

۱۴۱ مدار نصف النهار چه وقت خواهد رسید به خطه کوبک را در تحت  
 مرکز نصف النهار که از آن در عمل بطریق مذکور تمام نمایند و اگر جزو قوس  
 الدرع بود از ابراقی مشرق که دارند و عرضشان کنند و از نشان  
 و از نشان هم نشان اول بر توالی بشمرند و در هر بار برابر با نزد قوس  
 نماید آنچه برودن آید ساعات بود از طلوع آفتاب تا رسیدن کوبک  
 بتقاطع مذکور و اگر خوانند معلوم نمایند که کوبک بتقاطع بعد مدار  
 نصف النهار چه وقت خواهد رسید به خطه کوبک را در تحت  
 مرکز خط نصف النهار که از آن در عمل بطریق مذکور تمام نمایند  
**باب پنجم** در معرفت هر چه در مدار درجات منطقه  
 البروج در یک مدار استخراج کنند و در نما الظهار متادینه طریق این  
 چنانست که جزوی از اجزای منطقه البروج بر خط عمود قرار دهند و در  
 آنجا واقع میشوند که از آن در غیر کوبک و آنست که در خطه نمایند

۱۴۲ آشنای این حرکت که هم جزو از اجزای منطقه البروج بر آن علامت  
 میکند از آن جزو با جزو اول بر یک مدار استخراج خوانند و در نما  
 الظهار متادینه باین طریق هر چه جزو از منطقه البروج در یک مدار  
 معلوم توان نمود **باب ششم** در نما هر چه در خطوط آن مدار را  
 از نصف فاصلا سازند و ثانوی از زیر آن در نما از آن خط عمود آید  
 اگر در یک خط عمود منطبق شود صحیح بود و اگر خط عمود منطبق نبود  
 یا بر کوبک نماند باشد یک نصف مدار از نصف و دیگر  
 در ربع مدار را به یک معلوم نمایند اگر تمام باشد صحیح است و اگر  
 غیر باشد با مرکز آن مدار که در نما باشد با خط کشیم استخوانی  
 در تحت قسمت اجزای ارتفاع را باین طریق دانسته و هم بر  
 بعد از جزو سازند و یک پارچه بر طرف خط مشرق که از آنجا  
 در پاس دیگر بر جزو افتد و همچنین به پای کابل خود بر جزو باشد

۱۴۴ و آن پاریا بگردانند باید بر شصت جزو شد و غیره بر شصت  
 جزو باشد و آن بای دیگر را بگردانند باید به طرف خط علامه افند  
 باز یک بای پرکار را بهمین فتح بر پنج جزو گذارند باید به پاس دیگر برسی پنج  
 افند باز برده جزو گذارند باید به بای دیگر چهار جزو افند و پنجم چهار  
 و باید به غیر از تفسیر صحیح فخر معلوم نمایند و هم در آن وقت  
 ارتفاع گیرند و یک شطیبه بر آن ارتفاع گذارند دیگری بر همان فخر  
 افند و غیره یک شطیبه بر ارتفاع چهارم و پنج گذارند شطیبه دیگر بر همان  
 سفیر افند **بصفت معلوم** در آسمان عرضاً باید یک عرضاً  
 بر طرف خط علامه یا خط مشرق و مغرب افند شطیبه دیگر بر طرف  
 همان خط افند به تفاوتی و الا عضاده با آن در خط راست نباشند  
 و باید به غیر ارتفاع کوب بگردانند همان لحظه عضاده را بگردانند و از  
 همان کوب ارتفاع دیگر بگردانند به آنکه گویی واقع شود میان ارتفاع

اول تا

۱۴۴ اول تا آن کوب تفاوت محسوس نشود و الله شیطین یقیمین  
 محاسن یلید یز نباشند و اگر اجزای ارتفاع بر هر ربع شصت باشد  
 باید به غیره یک ربع ارتفاع و همان لحظه ربع دیگر ارتفاع گیرند تفاوت  
 محسوس نشود **بصفت معلوم** در همان صفیخ و خطوط آن صفیخ کرایه  
 یک سجده گذارند و باقی خط علامه از آسمان نمایند و مساوی ربع  
 از این پرکار معلوم سازند و باید در جانب معضرت در خط علامه با این  
 مدار را بر اصل و هر یک از مدار دیگر در جهت مساوی سیر کنند باشند  
 و باید در مدار را بر اصل در کمتر تقاطع آن با خط علامه بر معضرت افند  
 و مساوی تمام عرض صفیحه باشد و آنچه از معضرت میان مدار را بر  
 و قطب صفیحه بود نیز بقدر تمام عرض صفیحه باشند و باید در تقاطع افق  
 و خط مشرق و مغرب و مدار را بر اصل و اول سمت از هر  
 جانب بر یک نقطه باشند و باید از یک پاس پرکار ارتفاع

۱۴۵  
 مقطر از مقطر ارتفاع با تقاطع خط مشرق و مغرب یا مدار  
 از مدارات ثلثه در جانب مشرق گذارند باید که این باقی اقل  
 بکمال خود باشد و باین وجه شرح گرداند بطریق آن تقاطع  
 افق در جانب مغرب **باب نهم و ششم** در آسمان بزرگت  
 باید در جنب درجه از درجات بر جبر باقی بترک گذارند نظیر شمس  
 افق خواهد افتاد و اگر خط مشرق و مغرب که از آن با خط عمود گذارند  
 نظیر شمس بر همان خط واقع شود باید در جنب افق بقی بترک  
 گذارند اول بر خط عمود افق و اگر خط عمود گذارند اقل  
 سرطان بر خط مشرق باشد و مقدار برج هر دو قدر و مقدار  
 و مغرب و همچنین هر برج که نشان از نقطه بصلاب متساوی  
 بود و باید در جنب از کوکب ارتفاع گیرند و همان خط از کوکب دیگر ارتفاع  
 بر شیطیه بت کوکب را بر ارتفاع آن نهند شیطیه بت کوکب

دیار

۱۴۶  
 در مقطر از مقطر افق و باید در هر طرفان و جدی و جدی در  
 به تفاوت بر مدار خود بگردند و باید در غیر مابین هر خط از خطوط مساوی  
 معوج بر هر مدار مساوی هر خط دیگر باشد بر همان مدار باید بود  
 اصطلاح است در ارتفاع متساوی در یک طرفه و یک طرفه بود  
 متساوی باشد **باب نهم و دهم** در وصف زمین کوکب  
 مشرق و بزرگت مردم بشود تا اگر خواهد خواند آن کوکب را بشناسد  
 بجهت مطالعه این باب تواند شناخت از مطالعه بایه در غیر این  
 مذکور بشود در شناختن آن کوکب کلامی در نظیر کلام  
 درین باب بواسطه اینست که در طریق شناختن اول در این است  
 فادین باب کلام سلطان المحقق فیض الیقین در در آخر رساله  
 است باب ذکر نهم نیز بلفظ منقول بسیاریم چه در وصف و بیان  
 آن کوکب را واضح تر از آن کلام در آن نظام کلامی نظر است

۱۴۷  
قال طاب ثراه از کواکب ثابت مشهور ترنج زده محوم ثواب باشد  
در عوام از ابروین دگر خوانند و چشم نگاه کنند در آن وقت  
در شایطوع کنند کوبی روشن رخ زنگ از جانب شمال  
با آن طلوع کنند چنانکه میان هر مقدار نیزه بالا بجز از ابروین  
خوانند و چشم برین مقدار یک نیزه بالا طلوع کند کوب روشن  
در رخ زنگ در سپرد بچوب مایه با چهار کوب دیگر بر کباب  
صورت حرف دال یا این نوع دال کوب روشن  
بر یک طرف دال لجه دال را غنیمت شود برادران خوانند  
و بعد بر آن صورت جزا بر آید در عوام او را ترا خوانند و بجان  
جبار گویند در صورت مردی باشد با شمشیر دگر در دست  
او در بالای است کوب مراد است و در ستاره روشن باشد  
لانه بردست راست روشن ز لجه از ابروین جزا گویند در از

الفتح

۱۴۸  
از شمع کبریه و از زوایای اوله و زیر کمر شمشیر لجه بای چپ روشن  
تر و بزرگ تر لجه و از او در شمع کبریه و از ارجل الیبری گویند در  
میان در دست او در طرف بالاست کوب جزو بهم پیوسته  
مانند سه نقطه و حرف شین نه از اسرار الجبار و انان گویند  
و نقطه در سمت غرب است ان لجه و در عقب جزا در ستاره بزرگ  
روشن بر می آید بر روی حجره میان شین در نیزه بالا باشد  
و یک به جنوب مایه و یک شمال جنوب روشن تر و بزرگ تر شمال  
رخ زده و ز لجه بر یک دست که آن در ستاره بزرگ در  
شعری باشد بزرگ زرا که جنوب است شعری یا خوانند  
دختر ز راه شمال است شعری شام گویند و بخارا و میانه را  
جنوب گویند و آن در ستاره در با هر یک بر یک مرز خوانند  
و این در کب در استمان در او در خوش ظاهر شود در مشرق



۱۴۹ اول شب در مقابل شعری شامی از جانب شمال شماره  
 برآید در روشنی نزدیک پله کرد آن در شماره رازداع کوبیده  
 دانکه اول برآید رس و بخردب نزد بکره از اسرار التوام المظلم  
 و دیگر از اسرار التوام المظلم کوبیده و در عقب آن بمقدار سه نیز  
 بالا چهار کوب بر آید بر خط مشرق برین صورت  
 در این چهار کوب آنکه جنوب است در آن در آن زوایا  
 قلب الله خوانند و در جنوب آن یک شماره شما باشد  
 در حواله آن سبب کوب شبه از افروخته خوانند و در  
 استاره سمت روشن و از نظر الله خوانند و شما  
 دیگر در جنوب او میسجانب مشرق نزدیک در روشنی آن  
 استاره را زبره خوانند و بعد از یک نیزه بالا کوبی روشن دور  
 بر آن دفرود برسانند بر عقب نشان بر آید از آن طرف خوانند در

بجز

۱۵۰ در عقب صفره بعد از نیزه بالا است شماره شش شهاب بر آید در جانب  
 شمال آن بغیرت سنگا کشت بزرگ در روشن یک سنگا تا نیز  
 بر فرود از تخم بان بر آید آن دست سنگا روشن مکان خوانند  
 یک شهاب از آنکه اغلب خوانند و دیگر در روشن سردما  
 سنگا راجح کوبید آن دست سنگا با اوست راجح کوبید  
 در آخر چهار در اول شب سنگا راجح بر میان آسمان باشد  
 و سنگا اعزل در جنوب و مغرب و سنگا راجح در شمال و شرق  
 و بعد از نیزه شهاب سنگا یک دایره تا تمام در حوام از اکاشه کوبید  
 دکات در این خوانند و بنحمان از افق خوانند و در آن کواکب  
 در روشن زنت از اینرا افق و نیز افق کوبید و چرخه کوبید  
 در جانب جنوب سنگا کعب ز نزدیک رسند نصف انهار  
 در آن کواکب روشنتر است با هر نوع با در سنگا و بر تار کبر از جانب

آن باشد بجز نفوس آن ستارگان را قریب العقب گویند  
و ستارگانی برین آسمان که دور است که خورد و از غیب آن  
باشند برمال مثل خورد و تمام الاضلاع باشند و عوام از یاد  
پایه خوانند و در آخر تابستان در اول شب برکت از شراب  
از آن سرداق گویند و در مغرب او از لوی شرق و جنوب نزدیک  
بنابر حجره ستارگان بود در میان در ستارگان بر شمال خط مستقیم  
باشد و عوام از آنجا این تر از خوانند آن ستارگان در نظر طریقی  
در پنج نرس از قاعده نازند که یکی نایگز از ایشان در آخر مغرب باشد  
برمال مثل شرف الاضلاع و آن ستارگان بر وجه باشد از  
دفع و ذنب الدجابه خوانند و بعد از آن بر حجره چنه کوکب سلاطین  
در دشتی نزدیک بر این صورت ششری و عوام از آنست  
خوانند از آن ستارگان یا در پیشتر می آید از اوقات بچند

دسام آن و خوانند پس بر این تعریفات است کوکب منفرد  
شده در ایشان از شعاع نوان گرفت و آن هیچ عین الزمان  
عروق یا یعنی الخواصل لیسری شغری یا در رسد بجز در آنما زراع  
فرد الله فرد فرد سماک اغزل سماک راجع نیز الله  
عرب العقب نرواق نظایر رسد الخوا ذنب الدجابه لوقه  
دفع و در پیشتر اطلد ب؟ اینج کوکب را فخر گفته هر که  
بیشتر از آنست چنانکه در استیفاء افه او را در اینج باب گفتار شد  
**باب معصوم** در شاخ کوکب است بجز بوقت بطریق آسان در  
مشهور آن چنانست که کوکب از کوکب را مثل عین الزمان است  
باشند از شعاع آن کبریه و شطیه از بار غطره از شعاع آن که از آن ماهر کوکب  
از آن کوکب در آن وقت فوق افق است معلوم شود بعد از آن خطه  
شطیه کوکب از آن کوکب هر شغری یا مثلا است و بیشتر را بداند



تم جزوه الفاس

۴  
۲

۱۴۱  
 بر عضاوه را بر شمر ارفع آن افراوه ارفع که از نه و بجه آن نرودند از  
 در نفعه خط نماند در خط شاعر در آن بر لوام لوب دست بر هر کوه و واقع  
 بشو آن لوب شاعر نماند خواه بودین یک یک از لوب است بر نرودند  
 نماند در بر که معطره شده و عمر با نام زنده نماند لوب است بر نرودند  
 نشسته و دست ز نماند که از ز رخس غبوت نماند بسیار که نشسته است  
 لوب باین طریق خلا از صورت نماند و از زمان رخس آن فریب  
 شاعر باین طریق در کمال سهولت و آسانی و این رساله بر لفظ  
 سهولت و آسانی حسن نام باشد و اگر که رب الییز و صیغه است  
 علی سید محمد زاده است در غایت جمال و نهایت عجز  
 و لعل از دست نماند روزگار خدا را با هزاران نماند  
 و نام و بوم و الم صورت زرقم باشد  
 علی سید محمد زاده است در غایت جمال و نهایت عجز

در کتب لوب کتان در نیم است